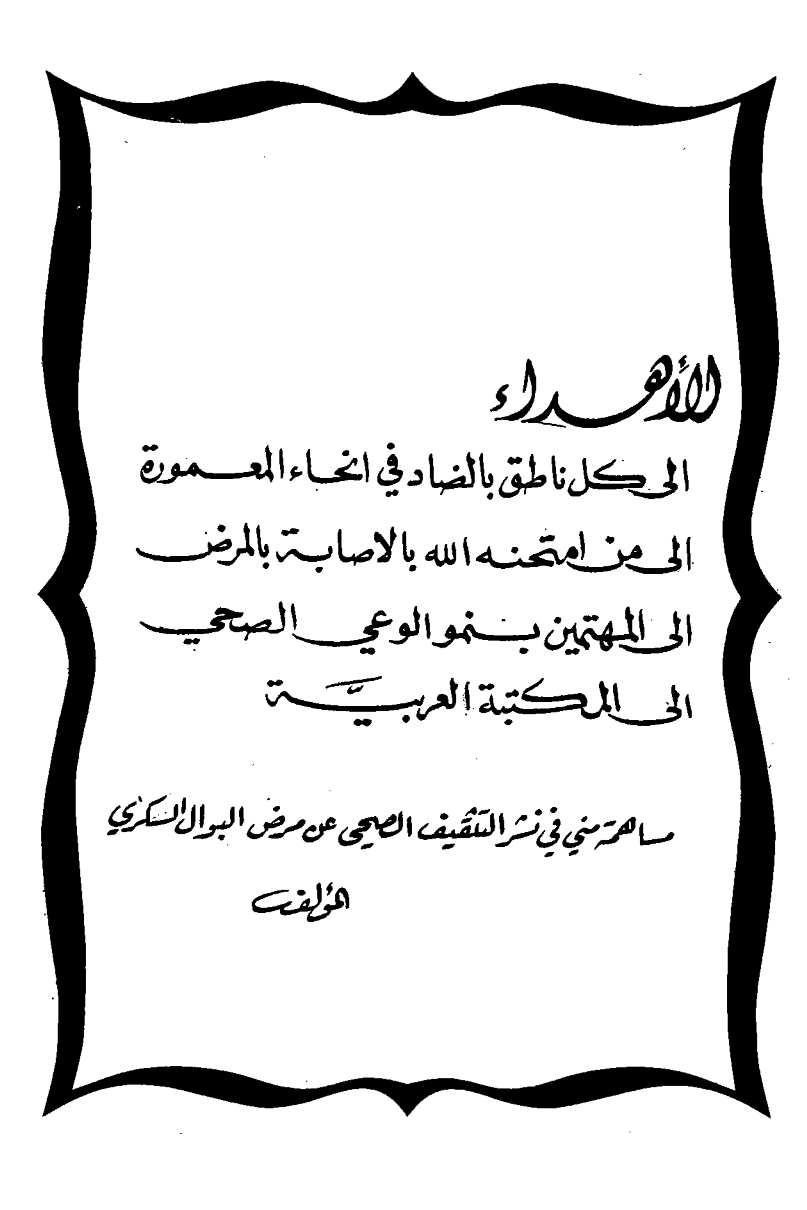
دكتور
حامد محمد هرساني

قصة

البوال السكري



الأهداء

الى كل ناطق بالضاد في انحاء المعمورة

الى من امتحنه الله بالاصابة بالمرض

الى المهتمين بنمو الوعي الصحي

الى المكتبة العربية

مساهمة مني في نشر التثقيف الصحي عن مرض البوال السكري

المؤلف



مقدمة

حمدا لك ياربى على نعمائك فلقد وضعت سرك فى أضعف مخلوق من مخلوقاتك فخلقت الانسان وانعمت عليه بالعقل والعلم ووجهته الى البحث ليحاول معرفة بعض اسرار قدرتك فسبحانك جل شأنك وتعالت قدسيتك خلقت من الماء المهين نطفة ومن النطفة مضغة ومن المضغة علقة ثم كسوت العظام لحما وكونت مخلوقا يمتاز عن بقية خلقك بالعقل وارشدته الى التفكير به فى حله وترحاله ومدى حياته ليسبح فى ملكوتك مفكرا فى سر أختلاف الليل والنهار وفى السموات والارضين والخلق اجمعين ، كما جعلت من ضعفه قوة ومن قوته ضعفا ثم وهنا ــ ليرجع اليك آجلا او عاجلا متى اردت لتكافئه على حسناته وتحاسبه على سيئاته فسبحانك ما اعظمك .

أخي القارىء العربى :

هذا الكتاب منك واليك ، منك لانه من عربى قدر الله عليه الاصابة بمرض البوال السكرى واكرمه بخدمة الانسانية . واليك ايها العربى ليساعدك على مجابهة مشاكل الحياة ويقويك على متاعبها الخاصة بهذا المرض . ولتلمس معى ايها القارىء فضل العلم على المدنية ومساهمته فى الرقى ولتتحقق بنفسك بان العلم قوة ونور والثقافة الصحية دعامة قوية فى نمو ونشر الوعى الصحى بين بنى الانسان وعامل مهم فى احتفاظ المرء بجسمه صحيحا معافا لان العقل السليم يكون الجسم السليم .

لقد ترددت عند ما فكرت فى تاليف هذا الكتاب خوفا من تأويل ضعاف النفوس لهذا الاتجاه بانه وسيلة من وسائل الدعاية الطبية ولكنى عند ما لمست اثناء رحلاتى الى اوروبا اتجاه كبار الاطبــــاء والباحثين الى التاليف مساهمة منهم فى نشر التثقيف الصحى بين ابناء وطنهم تحول التردد الى عزم لتحقيق هذه الفكرة لكى أؤدى واجبى كعربى نحو تنمية الوعى الصحى بين اخوتى فى العالم العربى لا سيما وقد لمست شخصيا زيادة انتشار مرض البوال السكرى بين سكان وطننا العربى بل بين سكان المعمورة اجمع منذ اوائل القرن العشرين حيث طغت الماديات على المعنويات ـ وتضاعفت حوادث التأثيرات والصدمات النفسية واكتشف الاطباء والباحثون تأثير ذلك على صحة البشر بـل اعتقد بعض منهم بان لهذه التأثيرات عامل قوى فى الاصـــابة ببعض الامراض ومنها مرض البوال السكرى ٠

ان مشاكل هذا المرض ليست محصورة فى تأثيرها على صحــة المصاب فحسب بل تواجه الاطباء المشرفين على علاج المصابين ايضـا لان المرء معرض للاصابة به فى اى سن من سنو حياته ولاحتمال حدوث مضاعفات المرض بين الفينة والاخرى ٠ فالمرض بالنسبة للمصاب تغير كامل فى نظام حياته لا سيما النظام الغذائى وتيقظ مستمر لما يطرأ من اعراض جديدة تنذر بتطـــورات المرض وارادة قوية لتنفيــذ الارشادات الطبية وعناية دقيقة لصحة الجســم وحاجة ضرورية لمراجعة الطبيب المشرف على العلاج مرة كل عام فى الاصابات الخفيفة والغير مصحوبة بالمضاعفات ٠

اما بالنسبة للاطباء فالمرض خير مثل لنجاح التعاون التام بــين المصاب والطبيب لان اسلحة المرض ومضاعفاته تفشل فى الفتــك بالمصاب عند نجاح هذا التعاون ولانه كلما تضاعفت روح التعاون كلما

نجح المصاب فى الانتصار على المرض والوقاية من مضاعفاته وكلما كانت صحته فى مأمن من اخطاره ، اما الاهمال وعدم العناية بالتعليمات الطبية والارشادات الصحية فربما ادى الى ما لا تحمد عقباه وكلما تضاعف الاهمال كلما فاقت خطورة هذا المرض اى مرض آخر •

وكنتيجة لما لمسه الاطباء من اضطراد زيادة انتشار هذا المرض بين افراد المملكة الإنسانية اهتم الباحثون منهم الى دراسة واحصاء المصابين والى تكوين الجمعيات الخاصة به لمداولة الابحاث وعقد المؤتمرات والتفكير فى القضاء عليه بل وفى وسائل نشر الثقافة الصحية عنه للوقاية من مضاعفاته ـ ولقد دلت الاحصائيات الاخيرة للمصابين به فى انحاء العالم على ان عدد المصابين يتراوح بين ٢٥ـ٢٦ مليون نسمة ـ كما نشرت المنظمة الصحية العالمية دراسة لها عن هذا المرض فى عام ١٩٥٩ ميلادية فى احدى وعشرين قطر وكانت نسبة المصابين هى ٣ر١٪ بين اربعمائة وستين مليون نسمة •

أما فى الولايات المتحدة الامريكية فلقد دلت الاحصائيات الاخيرة على ان عدد المصابين بين سكانها بلغ (٠٠٠ر٩٠٠ر٢) واحتل هذا المرض المرتبة السابعة والعشرين من اسباب الوفاة هناك •

ومن اهم الدوافع التى شجعتنى على الاتجاه لتأليف هذه القصة او الكتاب عاملان هما :

١ ـ حاجة المكتبة العربية الى سفر مثله يساعد المصابين والاطباء المستجدين من ابناء العروبة على التعرف عن المرض وتاريخه ونسبة انتشاره واعراضه والوسائل الوقائية التى تساعد على تجنب مضاعفاته ومدى ما توصل اليه العلماء من ابحاث قيمة فى تطور العلاج ونظام التغذية (الحمية) لانى لمست جدب المكتبات العربية

من امثاله اثناء بحثى عنه فى دور العلم العربية •

٢ ـ تشجيع من استاذ لى عند ما استنرت برأيه ـ فقدكتب لى هذه الجملة « علم الله كم سرنى خطابك وخاصة ما تقوم به من مجهود فى التأليف » •

هذه الجملة كان لها تأثير قوى فى نفسى لا سيما وهى صادرة من استاذ اعترف بعلمه وسعة اطلاعه وابحاثه اطباء من الشرق والغرب ـ نعم هذا الاستاذ هو المرحوم الدكتور انـــور المفتى استاذ الامراض الباطنية فى كلية الطب بجامعة القاهرة وقد كان مفروضا ان يدبـــج بيراعه مقدمة هذا الكتاب بعد الاطلاع عليه قبل طبعه لكـن ارادة الله تعالى حالت دون تحقيق هذه الامنية فقد اختطفته يد المنون وهـــو يؤدى واجبه الانسانى تاركا خلفه جيلا من الاطباء يقدرون رســالته ويعترفون بفضله وفراغا علميا ملموسا ـ وهكذا افتقد الطب استاذا وموجها ومشجعا ومربيا ـ فالى رحمة الله ايها الاستاذ وصبرا جميلا على فراقك •

أيها القارىء :

حرصت فى كتابى هذا ان يكون بسيطا فى الفاظه شاملا لما يحتاجه المصاب من ثقافة صحية ، وقــد استعرضت فيه احدث النظريات العلمية عن اسباب المرض واعراضه ومضاعفاته وطرق الوقاية منـه مزودا ببعض الجداول والصور التى تساعد القارىء العربى عـــلى الاستفادة منه وهضم معانيه كما ذكرت لمحة عن المرض فى بعض مدن منطقتى الغربية من (المملكة العربية الســعودية) قلب العـروبة النابض ومهد الحضارة الاســلامية ليتعرف كل عربى على بعض المعلومات عن موطنه العربى الاول •

ايها القارىء العربى :

هذه باكورة انتاجى فى اتجاهى التأليفى بين يديك ومنك واليـك هدفت منه كواجب وطنى وانسانى على عربى لاخيه ، المساهمة فيِ نشر التثقيف الصحى فى محيطنا العربى عن مرض لمس كل فرد منا اضطراد زيادة انتشاره ـ وكلى امل من الله تعالى الاستفادة بمحتوياته ومـــا توفيقى الا بالله .

المؤلف



الباب الأول

١ ـ تعريف المرض •

٢ ـ تاريخ المرض •

٣ ـ انتشار المرض •

٤ ـ الوراثة والمرض •

قصة البوال السكرى

Diabetes Mellitus Story

قبل استعراضى لتأثير مرض البوال السكرى على الجسم واعراضه ومضاعفاته وعلاجه سأستعرض نبذة عن تاريخ المرض وتعريفه ومدى انتشاره فى انحاء المعمورة والتغييرات المختلفة على اعضاء الجسم البشرى بسبب هذا المرض ٠

تعريف المرض : ـ

مرض البوال السكرى او مرض السكر كما يطلق عليه Diabetes Mellitus هو اضطراب فى التمثيل الغذائى للمواد الكربومائية « السكريات والنشويات » والمواد البروتينية والدهنية التى يحتاجها الجسم وينتج عن ذلك فقدان خلايا الجسم لبعض او كل من قدرتها على استساغة المواد السكرية التى تصلها عن طريق الدورة الدموية عقب عمليات الهضم والامتصاص فتزداد كميةالسكر فى الدم ويظهر فى البول مع مواد سامة اخرى احيانا ٠

تاريخ المرض : ـ

عرف هذا المرض قديما فقد عرفه الاغريق واطلقوا عليه

صفحة من ورق البردى الذي عثر فيه على شرح المرض في العهد الفرعوني

Diabetes Mellitus عندما لاحظوا كثرة بوال المصاب به وذكـــر في ورقة البردى المسماة (بردىابيرز) عند قدماء المصريين (١) كما عرفه الصينيون منذ القرون الاولى قبيل الميلاد وشارك اجدادنا العرب فى معرفته وابحاثه وقد كان عالمنا الطبيب العربى ابن سيناء اول مـن وصف حدوث الغرغرينا (مرض الآكال) من هذا المرض وأول مـن ذكر ان السل « التدرن الرئوى » من مضاعفاته • وفى القرنالسابع عشر اكتشف الطبيب الانجليزى Willis « وليز » وجود مادة سكرية عضوية فى بول احد المصابين به ولكن مميزات هذا المرض لم تعرف تماما الا منذ خمسين عاما فقط •

ولا يظن بأن الانسان يصاب بهذا المرض فحسب بل لوحظ ان بعض الحيوانات تصاب به كالكلب والحصان وغيره •

انتشار المرض : ـ

ليس المرض محدودا فى منطقة خاصة من مناطق العالم بل منتشرا فى جميع انحاء المعمورة شرقا وغربا وشمالا وجنوبا وقد اهتـــم الباحثون فى دراسة مدى انتشاره فلقد لوحظ ان نسبة انتشـاره فى أمريكا وكندا نصف فى المائة من السكان وهذه النسبة تمثـــل المصابين الذين تحت الرعاية الطبية ونصف آخر فى المائة يمثل من لديه استعداد للاصابة بـالمرض • ولا تقـــل الاصابة فى الجـــزر البريطانية عن هذه النسبة •

١ ـ انظر الى الرسم صفحة ١٢

وقد فهمت من بعض الاخصائيين فى المانيا بانه يوجد نصف مليون مصاب تحت الرعاية الطبية فى المانيا الاتحادية · ولاحظت شخصيا كثرة تكوين الجمعيات التى تهتم بثقافة المصابين ورعايتهم فى كثير من البلدان المتقدمة · وقد ذهب بعض العلماء الى القول بأن نسبة ١٪ هى النسبة الموجودة حاليا فى كل قطر من اقطار العالم ولا سيما الاقطار التى بلغت اوج الحضارة والتقدم واهتمت بالابحاث العلمية ·

والمرض يحدث في أطوار الحياة المختلفة فكما ان الشيخ يحتمل اصابته بــه فالطفل والشاب ربما تعرضا للاصابة ولكنه لوحظ بأن الاصابة تزداد عند متوسطي العمر أي العقد الرابع والسادس منالعمر

وتتساوى الاصابة بالمرض بين الذكور والاناث لكنه لوحظ بان الذكور معرضون للاصابة قبل العقد السادس من العمر اكثر من الاناث بينما ترتفع نسبة الاصابة عند النساء بعد هذا السن وكلما تأخر ظهور المرض كلما كان تأثيره ضعيفا على الجسم ويكثر المرض فى بعض السلالات البشرية فقد لوحظ ارتفاع نسبةانتشاره بين اليهود وعلل ذلك لكثرة تناول الاطعمة الغنية بالمواد السكرية التى ينتج عن زيادتها تراكم الشحم فى اجسامهم فتزداد اوزانهم ويصبحون معرضين للاصابة اكثر من غيرهم ·

وقد وجد بالاحصاء فى مدينة فرانكفورت بالمانيا بان ٣١ر٥٪ من المصابين منحدرون من اصل يهودى كما انه يكثر بدرجة خفيفة بين الوطنيين المنحدرين من الهند وسيلان ·

الوراثة والمرض : ـ

لا شك ان عامل الوراثة مهم جدا فى انتشار المرض وقد قـــدر بعض العلماء بأن نسبة انتشار المرض بعامل الوراثة يتراوح بيـــن ٢٠ــ٣٠٪ فلا يعجب المرء عندما يصاب بهذا المرض بعد ان يسمـــع او يرى ان والده او احد اجداده من ابيه او امه قد اصيب بنفـس المرض • لكنه يجب أن يلاحظ بأن المرض لا ينتشر بالاختـــلاط او العدوى كما يتبادر الى بعض الاذهان فلو كان الزوج مصابا فالزوجة لا ينتقل اليها المرض بالاختلاط ولكنها ربمـــا اصيبت بالمـــرض بسبب اتحاد نوع التغذية لما للتغذية من تأثير هام فى الاصابة •



الباب الثاني

١ ـ عرض للتمثيل الغذائى فى الجسم •

أ ـ كيفية تولد الطاقة الحرارية في الجسم •

ب ـ الوقود الذي يحتاجه الجسم الانساني •

٢ ـ كيفية هضم المواد الاساسية للغذاء •

أ ـ المواد الكربومائية •

ب ـ المواد البروتينية •

ج ـ المواد الدهنية •

عرض للتمثيل الغذائي في الجسم

لتأخذ فكرة صحيحة ايها القارىء عن اسباب ومضاعفات هـذا المرض الذى يطلق عليه احيانا مرض الاكابر ولتقف على التغيـيرات المختلفة فى الخلايا البشرية من قبل الاصابة بالمرض ومن بعده ، لا بد لك ان تعلم شيئا مختصرا عن التمثيل الغذائى فى الجسم البشرى وكيفية هضم الطعام وكيفية تولد الحرارة والطاقة فى الجسم .

كيفية تولد الطاقة الحرارية فى الجسم :

تتولد الطاقة الحرارية فى الجسم البشرى كما تتولد فى اى مكنة بخارية عندما يحترق وقودها لتوليد الاوكسجين الـلازم لهـذه الحرارة وذلك بالتعامل الكيماوى بين اوكسجين الهواء وكربـون الوقود فالجسم يشبه المكنة البخارية (١) فهو يمتص الاوكسجين مـن الهواء بوساطة الرئتين وذلك لاكسدة الاطعمـة المختلفة بعـد امتصاصها من الامعاء ودورتها فى الدم وهذه الاطعمة تمثل الوقـود الذى تحتاجه المكينة وبعد اكسدة هذا الوقود يتصاعد ثانى اوكسيد الكربون من الجسم اثناء التنفس .

وبما ان الاطعمة التى تتناولها تحتوى على مواد عضوية قابلـة للاكسدة ضرورية للحياة واهم عناصرها الكربون والايدروجين مـع بعض من الاوكسجين والآزوت والكبريت .

انظر الرسم صفحة ٢٠

فالكربون يتأكسد الى ثانى اوكسيد الكربون والايدروجين الـى الماء والكبريت الى كبريتات واما الازوت فيتحول فى الجسم الىعدة مواد ازوتية اهمهـــا Urea البولينا ٠

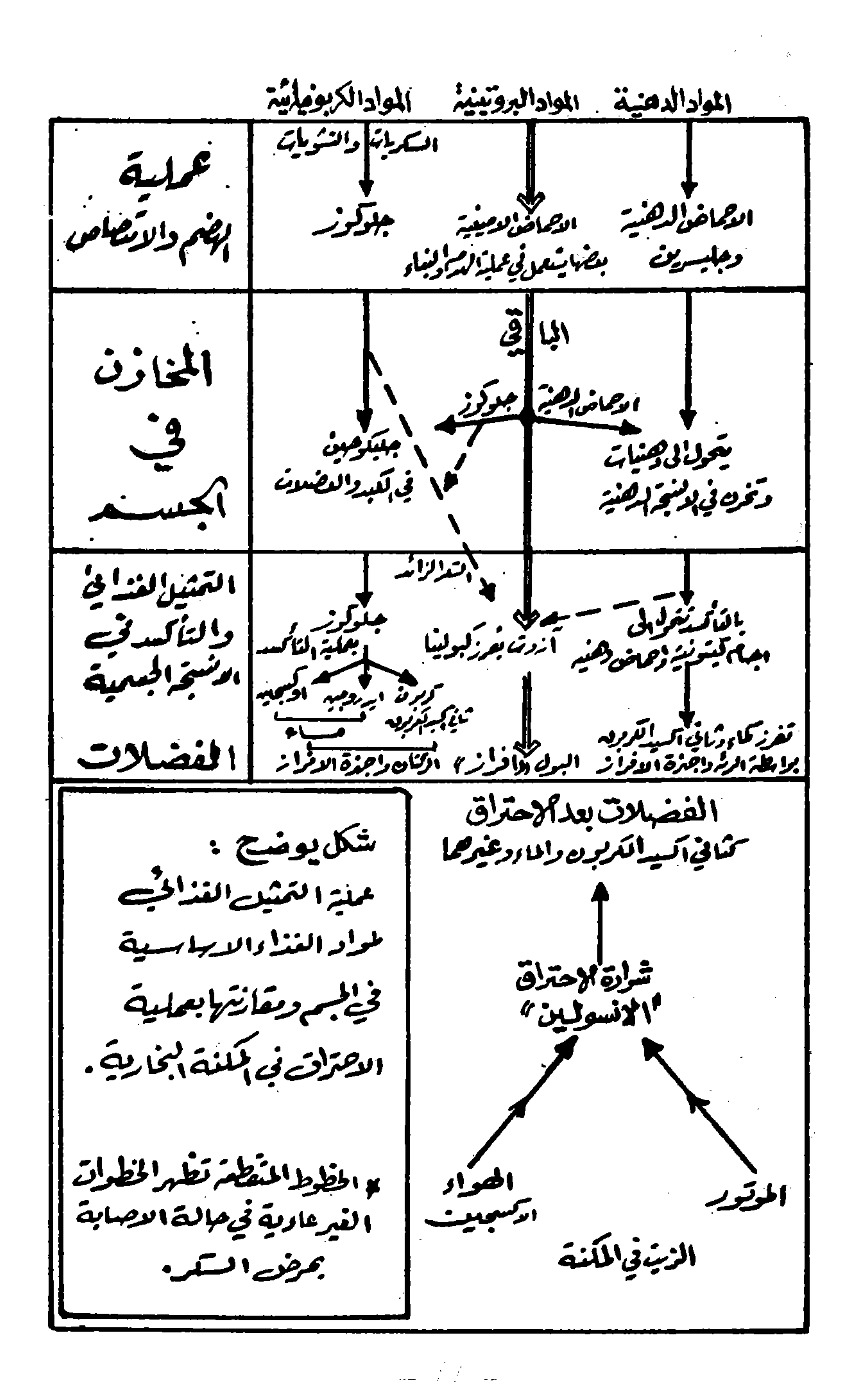
ونتيجة لاكسدة عناصر الطعام المختلفة تنطلق الطاقة الكامنة فى هذه العناصر حيث ينتفع بها فيما يأتى : ـ

١ ـ يستعملها الجسم فى حركاته المختلفة وتفاعلاته الكيمائيـــة والطبيعية التى تمثل فى مجموعها الحياة ٠

٢ ـ يظهر مقدار كبير من هذه الطاقة على شـــــكل حرارة يفقدها الجسم الى الجو المحيط به ٠

٣ ـ يتخلص الجسم مما بقى من فضلات بعـــد اكسدة عناصـــر الغذاء بوساطة اجهزة الافراز كالكلى والرئتين والامعاء الغليظـــــة والجلد وقد عملت تجارب طويلة على الحيوان والانسان حلل فيهـا الطعام تحليلا وافيا وقدرت فيها كمية الاوكسجين التى يستعملهـا الجسم وحللت كذلك الافرازات المختلفة واهمها البول والبراز وهواء الزفير وظهر من هذ ه‍التجارب ان عناصر الغذاء لا تفقد بالجسم ولكنها تتحول الى مركبات اخرى تخرج من الجسم بعد ان يستعمل الجسم من الغذاء الطاقة الكامنة التى به ـ فاذا زاد دخل الجسم عمايخرجه ادى ذلك الى زيادة وزن الجسم وهذا ما يحصل فى حالة النمو ٠

اما بعد البلوغ فيتخزن معظم الزائد على شكل دهن تحت الجلد وفى جهات اخرى لان الكمية التىيمكن خزنها من مائيات الكربـون والبروتين بالجسم محدودة جدا ٠



المواد الدهنية
المواد البروتينية
المواد الكربوهيدراتية
عملية الهضم والامتصاص
الاحماض الدهنية وجليسرين
الاحماض الامينية بعضها يستعمل في عملية الهدم والبناء
السكريات والنشويات
جلوكوز
المخازن في الجسم
الباقي
يتحول الى دهنيات وتخزن في الانسجة الدهنية
الاحماض الدهنية
جلوكوز
جليكوجين في الكبد والعضلات
التمثيل الغذائي والتأكسد في الانسجة الجسمية
بالتأكسد تتحول الى اجسام كيتونية واحماض دهنية
آزوت يفرز كبولينا
السكر الزائد
جلوكوز بعملية التأكسد
ماء
تفرز كماء وثاني اكسيد الكربون بواسطة الرئة واجهزة الافراز
البول والافراز
الرئتان واجهزة الافراز
الفضلات
الفضلات بعد الاحتراق كثاني اكسيد الكربون والماء وغيرهما
شرارة الاحتراق "الانسولين"
الهواء الاكسجين
الموتور
الزيت في المكنة
شكل يوضح : عملية التمثيل الغذائي لمواد الغذاء الاساسية في الجسم ومقارنتها بعملية الاحتراق في المكنة البخارية .
* الخطوط المتقطعة تظهر الخطوات الغير عادية في حالة الاصابة بمرض السكر .

واذا تساوى الدخل والخرج بقي وزن الجسم ثابتا وهذا يحدث غالبا عند الكبار الذين يحرصون على تعاطى طعاما صحيحا كاملا ٠ وفى حالة الصوم مثلا حيث يقل الدخل عن الخرج ينقص وزن الجسم لانه يستعمل المواد العضوية المخزونة فيه كما تستعمل مواد البروتو بلازم نفسه للحصول عى الطاقة اللازمة للحياة ٠

الوقود الذى يحتاجه الجسم الانسانى :

عناصر الغذاء او الاطعمة المختلفة هى الوقود الذى يحتاجه الجسم وتتألف من ثلاث مواد اساسية ٠

١ ـ المواد الكربومائية او مائيات الكربون وهى تحتوى على كربون وايدروجين واوكسجين ونسبة الايدروجين والاوكسجين فى هذه المواد هى نفس النسبة الموجودة منها فى الماء ولذا يطلق عليها مائيات الكربون اى مركبة من كربون وماء ٠ واهم مصدر لها الحبوب والفاكهة والدرنات الغذائية وباختصار الاطعمة النشوية والسكرية٠

وهذه المواد تعطى الجسم النشاط والمجهود والحرارة وتوفر استهلاك المواد البروتينية ولذلك تعتبر هذه المواد من مواد الغذاء الوقودية ٠

ب : ـ المواد البروتينية وهى من اهم مواد بناء الخلايا الحيوانية والنباتية فالعناصر الاولية التى تركبت منها المواد البروتينية هى الكربون والايدروجين والاوكسجين والآزوت والكبريت ٠

فالنبات يحصل على هذه المواد مما تمتصه جذوره من التربة الارضية واوراقه من الهواء ٠

اما الانسان فيتحصل على حاجته منها بما يأكله من الموادالغذائية النباتية والحيوانية المحتوية عليها وبمساعـدة عمليـات الهضم المختلفة تستخلص هذه المواد وتساهم فى تركيب الجسـم ولذا فالغذاء يجب أن يحتوى عليها لانها مواد اساسية فى بناء الجسم بل هى العنصر الاولى فى بناء العضـلات والاحشاء وفى تكويـن الخمائر والافرازات الداخلية المختلفة ونستطيع تلخيص وظائفهـا فيما يأتى : ـ

١ ـ بناء وتكوين الانسجة وصيانتها وتعويضها عما فقدته ٠

٢ ـ منح النشاط الـلازم للجسم ومساعدتـه على الاحتفـاظ بحرارته ٠

ولذا يجب أن يتناول الجسم منها كمية كافية فى غذائه لانهـا مواد غذائية بنائية حافظة ٠

وتوجد هذه المواد فى اللحوم والجبن والسمك والاطعمـة الزلالية كالبيض كما توجد بنسب مختلفـة فى البقول والقمـح والخضار ٠

ج ـ المواد الدهنية :

تختلف هذه المواد فى مذاقها ولونها وتركيبها ونسبة احتوائها على الفيتامينات حسب مصدرها سواء اكان حيوانيا او نباتيـا او معدنيا ٠ فالمصدر الحيوانى يمثل الشحم والزبدة والسمن ٠

والمصدر النباتى يمثل ما يستخرج من الحبوب الزيتية مثل الزيتون وبذرة القطن والفول السودانى (لوز) والسمسم وبذرة الكتان وغيرها .

وهناك مصدر ثالث للمواد الدهنية وهى الزيوت المعدنية ولكنها لا تستعمل فى التغذية للانسان .

وهذه المواد الدهنية مهمة جدا فى تكوين خلايا الجسم لانها تدخل فى تركيبه واهم اغراضها هى مد الجسم بالنشاط والعمل والحرارة وتوفر استهلاك المواد البروتينية وهى تشبه المواد الكربومائية لانها تعتبر مواد غذائية وقودية .

ونستطيع تلخيص وظائف المواد الدهنية للجسم بما يأتى : ـ

١ ـ منح الجسم قوة غذائية وقودية مثل المواد الكربومائية الى حد كبير .

٢ ـ تزويد الجسم ببعض الفيتامينات = المذابة فى المواد الدهنية ولكن هذه الفيتامينات لا توجد مطلقا فى الزيوت النباتية ولكنها توجد فى الزيوت الحيوانية فمثلا فيتامين أ ، د يكثران فى الزبدة والقشدة والجبن وزيوت السمك وكبد الحوت .

٣ ـ اعاقة تصريف الغذاء من المعدة الى الامعاء ولذا لا يجوع المرء بسرعة بعد أكل الوجبات التى تحتوى على كميات كبيرة من المواد الدهنية ، كما ان المصابين بضعف فى المعدة او عسر فى الهضم يمنعون من تناول اللحوم المحتوية على مواد دهنية بنسبة

كبيرة كلحم الديك الرومى والاطعمة المقلية فى الزيت او المحمرة فى السمن ٠

٤ ـ مصدر مهم من عوامل النمو لان نقص هذه المواد فى غذاء الاطفال يسبب بعض الامراض الجلدية ٠

٥ ـ المساعدة على منع بعض الامراض مثل امراض الشتاء والنزلات الانفية الخلفية ٠

وزيادة على هذه المواد الاساسية فالجسم يحتاج الى الماء والاملاح المعدنية والفيتامينات المختلفة ٠



كيفية هضم المواد الأساسية للغذاء

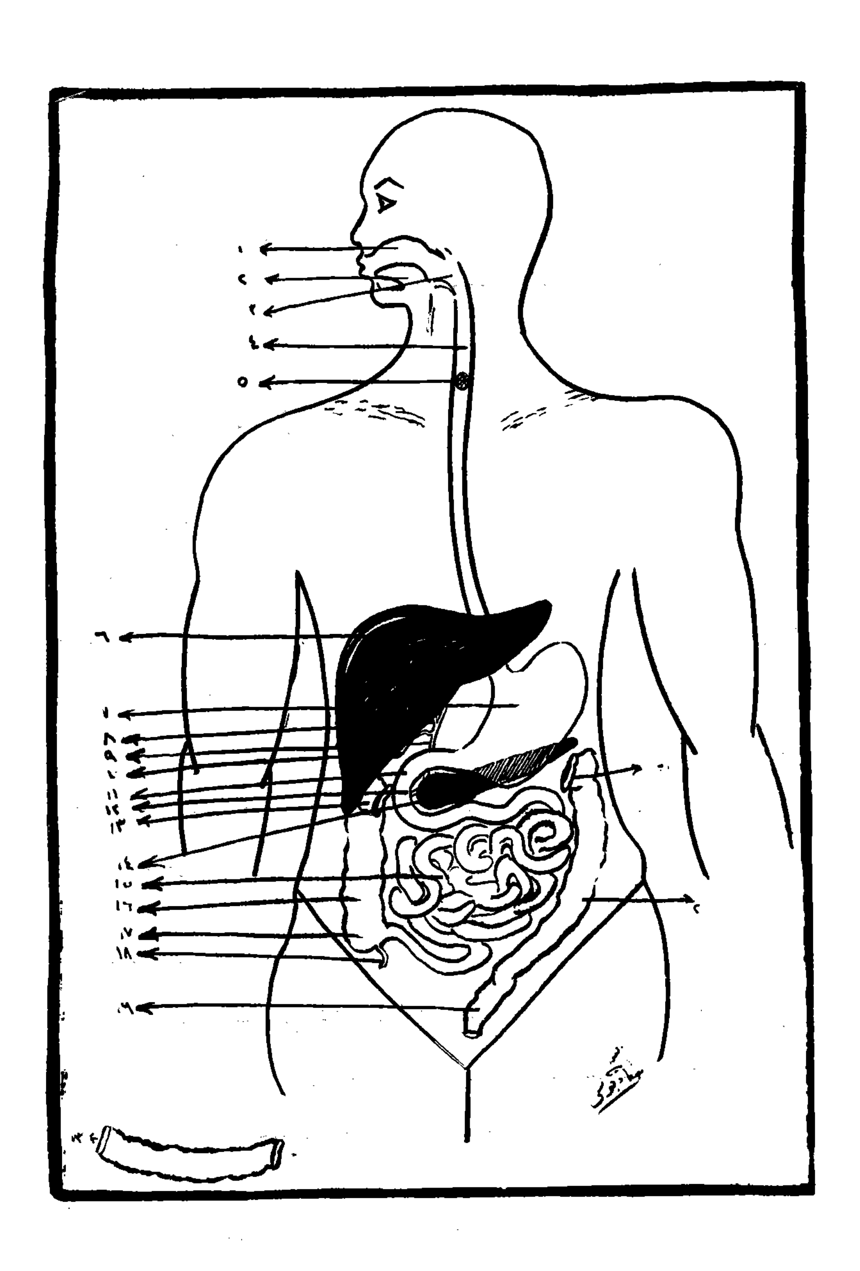
١ ـ المواد الكربومائية (الكربوايدرائية)

هذه المواد اكثر المواد الغذائية استعمالا عنـــد الجنس البشرى وجميعها من اصل نباتي ـ فاذا نظرنا الى غذاء اى فرد منا غنى او فقير ولا سيما الفرد العادى نجد أن غذاءه يحتوى على خبز ـ مكرونة أو أرز ، بطاطس فاكهة اكثر من اللحوم أو الدهنيات ويرجع ذلك الى رخص اسعار المواد الكربومائيـــة فى ثمنهـــا بحيث تتناولها كـل الطبقات • كما تحتوى فى نفس الوقت على نسبة قليلة او كثيرةمن الاملاح الضرورية للبنية وعلى الفيتامينات •

ويقسم بعض العلماء هذه المواد الى اقسام عديدة وهى كما يأتى :

١ ـ عديدة التسكر Polysaccharides اى كل ذرة منها تتكون من ثلاث ذرات أو أكثر من الســـكريات وحيدة التسكر واهـــم هذه المواد هو النشا والسيلو لوز والجليكوجين •

٢ ـ ثنائية التسكر اى كل ذرة منها تتكون من ذرتين فقط مـــن السكريات وحيدة التسكر • كالسكروز (سكر القصب) والملتـــوز (سكر الشعير) واللكتوز (سكر اللبن) •


١
٢
٣
٤
٥
٦
٧
٨
٩
١٠
١١
١٢
١٣
١٤
١٥
١٦
١٧
١٨
١٩
٢٠
٢١

شرح صورة الجهاز الهضمى

١ ـ تجويف الفم ٠
٢ ـ اللسان ٠
٣ ـ البلعوم ٠
٤ ـ المرىء ٠
٥ ـ الطعام داخل المرىء اثناء مروره ٠
٦ ـ الكبـــد ٠
٧ ـ المعـــدة ٠
٨ ـ القنوات الصفراوية اليمنى واليسرى ٠
٩ ـ القناة الصفراوية العامة ٠
١٠ ـ الحويصلة الصفراوية (المرارة) ٠
١١ ـ الاثنى عشر ٠
١٢ ـ القناة الصفراوية البنكرياسية تفتح من الاثنى عشر٠
١٣ ـ الجهة اليمنى من القولون المستعرض ٠
١٤ ـ البنكرياس ٠
١٥ ـ الامعاء الدقيقـة ٠
١٦ ـ القولون الصاعد ٠
١٧ ـ المصران الاعور ٠
١٨ ـ الزائدة الدودية ٠
١٩ ـ المستقيم ٠
٢٠ ـ القولون النازل ٠
٢١ ـ الجهة اليسرى من القولون المستعرض ٠

السكر الموجود فى دم الانسان العادى ونسبته محدودة والفروكتوز (سكر الفاكهة) والجلوكوز (سكر العنب) هو

٣ ـ وحيدة التسكر وهو الجلوكوز (أى سكر العنب) ـ وهو الذى ترتفع نسبته فى دم المصاب بمرض البوال السكرى ٠

جميع اقسام هذه المواد ما عدا السليولوز تتحول بوساطة العصارات المعدية الى جلوكوز (سكر العنب) حيث يمتص من الامعاء الى الدورة الدموية ويتحول فى الكبد الى مادة نشوية تسمى جليكوجين (النشاء الحيوانى) Glycogen وهذه المادة تختزن فى الكبد والعضلات كوقود احتياطى يتحول الى جلوكوز عند حاجة الجسم اليها كما أن الكبد له القدرة على تحويل المواد البروتينية والدهنية الى جلوكوز عندما يفتقر الجسم اليها ولا يجدها ٠

اما السليلوز فان معدة الانسان وامعاءه لا تهضم منه الا النزر القليل ولذا فانه يبقى فى الامعاء ليخرج كفضلات لكنه يساعد الامعاء فى حركتها الدائمة ولا شك ان هذه الحركة تساعد الامتصاص والتخلص من الفضلات ٠

وظيفة الكبد فى تخزين الجليكوجين لها حدود فاذا زادت كمية المواد السكرية المطلوب تخزينها عن حد هذه الوظيفة ، فان جزءا منها يتحول الى مواد دهنية تتجمع تحت الجلد وتزيد فى تشحم الجسم حتى يصل الجسم الى البدانة ٠

هذه المادة السكرية (النشاء الحيوانى او الجليكوجين) تتحول

ايضا الى جلوكوز عند حاجة الجسم حيث يسير مع الدم الى انسجة الجسم المختلفة لا سيما العضلات وحيث يستعمل كوقود بعد استساغة الخلايا له وتأكسده وتحوله الى ماء وثاني اوكسيد الكربون وهكذا تتولد الطاقة المطلوبة نتيجة لهذا التأكسد ٠

ولقد وجد بان كمية الجلوكوز الموجودة فى دم الانسان العادى تتراوح بين ٨٠ ملجم الى ١٠٠ ملجم فى كل مائة سم ٣ من الدم فعند حدوث اى اضطراب فى قدرة الكبد على تحويل الجلوكوز الى جليكوجين أو تخزين الجليكوجين ستتضاعف كمية الجلوكوز فى الدم نتيجة لاستمرار امتصاصها من الامعاء ـ ويطلق على هذه الزيادة علميا Hyperglycaemia ٠ وعندما تصل نسبة الجلوكوز فى الدم الى ٨٠ مليجرام أو ١٩٠ ملجم لكل مائة سم ٣ من الدم يفقد الجهاز البولى قوته فى منع افراز الجلوكوز فى البول ولذا يظهر الجلوكوز (السكر) فى البول وهذه علامة مهمة فى اكتشاف اصابة المرء بهذا الداء ٠ ويطلق على وجود السكر فى البول علميا Glycosuria

كما انه لوحظ بان خلايا الانسجة فى الجسم تفقد قوتها فى اكسدة الجلوكوز الى ثانى اوكسيد الكربون والماء عند المصابين بهذا المرض وهكذا يفقد الجسم الطاقة الناتجة من تناول الغذاء ٠

وقد وجد بان الأنسولين ضرورى جدا لاتمام عملية تحويل الجلوكوز الى جليكوجين او العكس حسب حاجة الجسم وان فيتامين ب يساعد عملية هذا التحول كثيرا ٠

فاذا اضطربت وظيفة البنكرياس فى عمل الهرمون المعروف بالانسيولين او أضطرب التمثيل الغذائى للمواد الكربومائية لسبب من الاسباب فالمرء يصاب بمرض البوال السكرى وهكذا نستطيع القول بأن الانسيولين هو القوة المسيطرة على زمام عمليات هضم وامتصاص المواد الكربومائية ٠

المواد البروتينية :

هذه المواد كما سبق ان قلنا بانها من اهم المواد التى تمون البنية بالنيتروجين والكبريت والفسفور بشكل احماض امينية التى هى ضرورية جدا لبناء الجسم وحفظ كيانه وصيانته وتعويضه عما يفقده ٠

والمواد البروتينية تنقسم الى بسيطة ومركبة جميعها تتحول - بوساطة الخمائر الهضمية الى احماض امينية التى تمتص فى الدم لتؤدى واجبها فى عمليات الهدم والبناء ٠

ويوجد من هذه الاحماض اكثر من ٢٢ نوعا لها اهمية كبرى فى انتظام التغذية وهى موجودة بنسب مختلفة فى مصادر المواد البروتينية

لذا يجب أن يمون الانسان بمواد بروتينية من مصادر متعددة مثل السمك واللحوم واللبن ومشتقاته والبيض والبقول والخبز حتى يكون قد زود جسمه بحاجته من انواع الاحماض الامينية الضرورية المختلفة ٠

اما الكميات الزائدة من الاحماض الامينية عن حاجة الجسـم فانها تتحول فى الكبد الى الازوت (النيتروجين) والكربون فالازوت يفرز فى البول بشكل بولينا UREA لأن الازوت من المـواد الخاملة اى التى ليس لها قدرة على التأكسد ورغم ذلك فهو مـن المواد الاساسية فى بقاء الحياة .

اما الكربون فيتحول الى جلوكوز وأحماض دهنيـة تخزن فى الجسم وتتأكسد لتساعد على توليد الطاقة البشرية .

وهكذا نجد ان نصف كمية المواد البروتينية تقريبا تتحـول الى جلوكوز واحماض دهنية بعد الانتهاء من عملية هضمهـا وتمثيلها.

ولذا نجد ان بروتين الجسم يتحول الى جلوكوز وكيتون ويظهر فى الدم والبول بنسبة كبيرة فى بعض الحالات المصابة بداء السكر عندما تكون الاصابة بدرجـة شديدة .

المواد الدهنية : -

هذه المواد هى اكثر المواد التى يشتمل عليها غذاؤنا وهى تساعد على انعاش الجسم والاحتفاظ بحرارته الطبيعيـة لانهـا تخزن فى الجسم بكميات كبيرة .

والمواد الدهنيـة تتركب مـن نفس العناصر التى تتكون منهـا المواد الكربومائية (الكربوايدراتية) أى من الكربون والايدروجـين والاوكسجين والاخير فى المواد الكربوايدراتية اكثر منـه فى المواد الدهنية .

ويحصل عليها الانسان كما ذكرنا سابقـــا مـــن اصل حيوانى كدهنيات اللحوم المختلفة والزبدة والجبن ومن اصل نباتى كالزيوت النباتية ٠

والمواد الدهنية تنقسم الى مواد دهنية بسيطة او مركبة :

فالمواد الدهنية البسيطة تكون من جلسرين واحماض دهنيـــة بنسبة ١ : ٩ واهم هذه الاحماض Oleic acid, Plamic acid, Stearic acid وجزء من المواد الدهنيـــة يتحـــد فيه الكولسترول Cholesterol مع الاحماض الدهنية ٠

اما المواد الدهنية المركبة فلا داعى للحديث عنها هنا ٠

ونتيجة لهضم المواد الدهنية يتم انفصال الجلسرين عن الاحماض الدهنية عند امتصاصه ثم يعاد تكوينهما بعد الامتصـــاص حيـث تخزن كمواد دهنية فى الجسم اما التمثيل الغذائى للمواد الدهنيـة فى الجسم فلا يختلف عن المواد الكربومائية او البروتينية اذ انهـا تتأكسد الى ماء وثانى اوكسيد الكربون ٠

كما انه فى احدى مراحل احتراق المواد الدهنية تتكون الاجسام الكيتونية Ketone bodies ولا سيما Oxybutyric acid Acetone, Diacetic acid (الاسيتون) ولذا تظهر احيانا فى دم الانسان العادى وبوله ولكنها توجد اكثـــر فى المصابين بـــداء السكر ٠

ويطلق على هذه الاحماض بالاجسام الحمضية وعند تجمعهـــا في دم المصـــاب بالسكر بكميات كافية تـؤدى الى اصابـة المريـض بالغيبوبة وربما الى الوفاة ٠

من الواضح الآن ايها القارىء بان مصادر الوقود التى يحتاجهـــا الجسم البشرى هى المواد السكرية الموجودة فى المواد الكربومائيـة والاحماض الدهنية الموجودة فى المواد الدهنية اما المواد البروتينيـة فانها تتحول الى مواد سكرية واحماض دهنية قبـــل استعمالهـــا كوقود للجسم ٠

ففى الحالة الطبيعية عندمـا يتنـاول المـرء المـواد الاساسية فى غذائه فان المواد الكربومائية تستعمل اولا كمواد غذائية وقوديـــة ويحتفظ الجسم بالمواد الدهنية فى مخازنه او يستعمل قليلا منهـا بحيث لا تفرز الاجسام الكيتونية فى البول رغم وجود اثر منهـــا فى الـــدم ٠

وعندما يختل احتراق المواد الكربومائية او استعمالها كوقـــود لسبب من الاسباب كنقص كمية الانسيولين فى المصابين بمـــرض السكر او الجوع لمدة ٣٦ ساعة تقريبا او القىء فالجسم يضطر الى استعمال المواد الدهنية المخزونة كمواد غذائية وقودية لتوليد الطـاقة التى يحتاجها بعد استهلاك النشا الحيوانى المخزون فى الكبد ٠

وينتج عن ذلك ارتفاع كمية المواد الحمضية فى الدم وتظهـــر الاجسام الحمضية فى البول وربما ادت الى الغيبوبة ثم الى الوفاة ٠

الباب الثالث

١ ـ القيمة الحرارية للمواد الغذائية الاساسية

٢ ـ الاستحالة الغذائية القاعدية

٣ ـ السعر الغذائى

القيمة الحرارية للمواد الغذائية الاساسية :

لا شك ان وظائف الجسم البشرى الحيوية الهامة كالدورة الدموية والجهاز التنفسى وافراز الغدد وتنظيم حرارة الجسم وغيرها تحتاج الى طاقة مستمرة وهذه الطاقة تتولد داخل الجسم نتيجة عمليات مختلفة يطلق عليها علميا بالتمثيل الغذائى او الاستحالة الغذائية " Metabolism " ومعنى ذلك التغييرات والتفاعلات الكيميائية التى تحدث داخل الخلايا والانسجة الجسمية بين المواد الكيمائية الناتجة عن المواد الغذائية الاساسية ـ فمثلا الاستحالة الغذائية للمواد الكربومائية تشمل جميع المراحل المختلفة التى تمر عليها تلك المواد حتى تتأكسد فى النهاية الى ثانى اوكسيد الكربون والماء ٠

الاستحالة الغذائية القاعدية BASAL METABOLISM

يقصد بهذه العبارة الاستحالة الغذائية لحفظ العمليات الحيوية الداخلية فى الجسم عندما يكون الاخير فى حالة راحة تامة اى أن جميع العضلات والاعصاب والقناة الهضمية فى راحة تامة أى عندما يكون الشخص نائما نوما هادئا فى الفراش بعد وجبته الغذائية الاخيرة بمدة كبيرة « ١٢ ـ ١٨ ساعة لنضمن ان عمليات الهضم والامتصاص فى الجسم قد انتهت » ٠

فمقدار الاستحالة الغذائية تختلف عند الافراز بعوامل عديدة كالسن والنوع ذكرا كان او انثى والجنس ومسطح الجسم وحرارة الجو وحالة التغذية والتغييرات المرضية داخل الجسم والنشاط

ونوع العمل وعلى ضوء هذه العوامل يوصف الغذاء للصحيح والمريض ولها اهمية كبيرة فى وصف الحمية للمصابين بمرض السكر .

فنحن محتاجون للغذاء لتوليد الحرارة فى الجسم والحركات التى يقوم بها الشخص تنشأ من الحرارة المتولدة فى الجسم ولقد اصطلح على وحدة حرارية يطلق عليها السعر Calory وهو وحدة لقياس الحرارة والنشاط التى يحتاجها الجسم وتتولد من المواد الغذائية .

السعر الغذائي :

هو عبارة عن مقدار الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة لتر من الماء درجة واحدة مئوية .

ولقد اجرى العلماء تجارب عديدة على المواد الغذائية الاساسية فوجدت النتائج الاتية :

١ ـ الجرام الواحد من المواد النشوية يعطى ٤،١ سعرا عند احتراقها أو ٤ تقريبا .

٢ ـ الجرام الواحد من المواد البروتينية يعطى ٤،١ سعرا عند احتراقها أو تقريبا .

٣ ـ الجرام الواحد من المواد الدهنية يعطى ٩،٣ سعرا عند احتراقها أو ٩ تقريبا .

كما وجد العلماء بان الانسان فى حالة قيامه من مقعده الموجود امام احد الابواب وتحريكه للمفتاح المثبت فى الباب حركة واحدة ثم عودته الى مقعده يحتاج الى سعر حرارى واحد لهذه الحركة كما انه يحتاج الى مائتى سعر حرارى عندما يسير فى خط مستقيم ٤ اميال ومعنى ذلك أن لكل عمل جسمانى قيمة معينة من وحدات الحرارة (السعر) تساعد المرء على القيام بحاجياته خير قيام ٠

ولقد وجد بان السعر اللازم للكيلو جرام فى اليوم بالنسبة للحركات التى يحتاجها الشخص هى كما يأتى تقريبا :

حالة الراحة التامة فى الفراش	٢٥ـ٢٨ سعرا
حالة الجلوس	٣٠ـ٣٢ سعرا
حالة العمل البسيط	٣٣ـ٣٨ سعرا
حالة العمل المتوسط	٤٠ـ٤٥ سعرا
حالة العمل الشاق	٤٥ـ٥٠ سعرا

أى ان قيمة الغذاء تختلف باختلاف ما يتطلبه العمل من مجهود جسمانى ٠

كما اصطلح على أن ما يحتاجه الشخص المتوسط الذى يحيا حياة عادية خالية من العمل اليدوى وفى جو معتدل هو ٢٤٠٠سعرا فى اليوم كما اعتبر البيان الآتى اساسا لتقدير السعر الاضافى اللازم للمجهودات المختلفة ٠

مجهود خفيف حوالى ٧٥ سعر فى الساعة

مجهود متوسط حوالى ٧٥ ـ ١٥٠ سعرا فى الساعة
مجهود شديد حوالى ١٥٠ ـ ٣٠٠ سعرا فى الساعة
مجهود شديد جدا حوالى ٣٠٠ ـ سعرا فما فوق في الساعة ٠

ولتسهيل مهمة القارىء سنوضح له مثلا ليتمكن من فهم أساس وصف الغذاء ٠

شخص ذكر وزنه ٧٠ كيلو جرام وطوله مائة وخمسة وستون سم وعمره ثلاثون عاما ونشاطه عادى متوسط ـ فحاجته من المواد الغذائية كما يأتى : ـ

١ ـ المواد البروتينية اللازمة لكل كيلو جرام من وزن الجسم هى ١ ـ ١,٥ جم تقريبا ـ فيحتاج هذا الشخص الى ٧٠ × ١,٥ = ١٠٥ جم يوميا من المواد البروتينية ٠

٢ ـ المواد الدهنية اللازمة لكل كيلو جرام من الوزن هى ٢ جم تقريبا ٠
لذا يحتاج الشخص ٧٠ × ٢ = ١٤٠ جم من المواد الدهنية ٠

٣ ـ المواد الكربومائية اللازمة لكل كيلو جرام من الوزن ٤ـ٦جم
لذا يحتاج الشخص ٧٠ × ٥ = ٣٥٠ من المواد الكربومائية ٠

اما الحرارة اللازمة له فى اليوم فهى ٤٠ ـ ٤٥ سعرا لكل كيلو جرام من وزن جسمه اى أن الشخص يحتاج الى ٧٠ × ٤٠ او × ٤٥ = ٢٨٠٠ ـ ٣١٥٠ سعرا فى اليوم ٠

فالقيمة الحرارية المتولدة من كميات المواد الغذائية الموضحة بعاليه هى كما يلى :

١٠٥ × ٤ = ٤٢٠ سعر من المواد البروتينية باعتبار ان كل جرام يعطى ٤ سعر تقريبا ·

١٤٠ × ٩ = ١٢٦٠ سعر من المواد الدهنية باعتبار ان كل جرام يعطى ٩ سعر تقريبا

٣٥٠ × ٤ = ١٤٠٠ سعر من المواد الكربومائية باعتبار ان كل جرام يعطى ٤ سعر تقريبا

المجموع ٣٠٨٠

وباختصار نستطيع ان نقول بانه عند تقدير مقادير الغذاء وانواعها يجب أن تكون نسبة المواد الكربومائية ٦/٤ « ٦٧٪ » تقريبا من مجموع السعر الذى يحتاجه الشخص و ٦/١ « ١٦٪ » تقريبا من كل من المواد الدهنية والمواد البروتينية كما يراعى بان

١ ـ نصف المواد البروتينية يجب أن تكون من مصدر حيوانى ·

(١) مثل الالبان ومشتقاتها او البيض او السمك او اللحوم البيضا او الحمراء كما ان نسبة المواد البروتينية تختلف حسب السن فترتفع الى ١٨٪ او اكثر عند الاطفال وتقل الى ١١٪ عند البالغين·

الباب الرابع

أ ـ النظرية القديمة (النظرية الكبدية)

ب ـ نظرية نقص الانسيولين

ج ـ نظرية الخلايا

د ـ نظرية الغدد الصماء

١ ـ الغدة النخامية ٠

٢ ـ غدة المحفظة فوق الكلى (الكظرية)

٣ ـ الغدة الدرقية ٠

هـ ـ النظرية العصبية

و ـ النظرية الوراثية

اسباب مرض البوال السكري

لم يهتد العلماء حتى الان على السبب الرئيسى لمرض البوال السكرى ولا سيما الطور الحاد منه ـ ولكن كثرة الطعام ولا سيما المواد النشوية والسمنة عاملان من اهم العوامل التى تساعد على الاصابة بهذا المرض ـ وهو مرض الاغنياء والمفكرين اكثر منه بين الفقراء والمعوزين والعمال •

ولا شك فى أن الاجهاد الفكرى والصدمات العصبية والاضطرابات النفسية من العوامل التى تساعد على مضاعفات هذا المرض وربما كانت السبب الرئيسى للاصابة به ـ ولو أن بعض العلماء لا يؤيدون هذا الرأى بحجة عدم انتشار هذا المرض اثناء الحروب •

وهناك بعض الامراض تسبق الاصابة بهذا المرض احيانا وقد يظهرانها من اسبابه وذلك كالانفلونزا والحمى القرمزية والنكاف « التهاب الغدة النكفية » وامراض الكبد والغدة الدرقية والنخامية ـ لكن الحقيقة انه ليس فى استطاعة الطبيب ولا سيما فى الحالات الحادة من المرض ان يعين السبب الرئيسى او الحقيقى للاصابة به ـ وخير له ان يجيب بعدم العلم بدلا من التكهنات التى ربما ساعدت على زيادة السكر وعلى مضاعفات المرض بسبب التأثير النفسى على

منطقة القلق النفسى فى مخ المريض مما يجعله يضرب اخمساسا فى اسداس ويفكر كثيرا فى المضاعفات بل فى نهاية الحياة ٠

هناك نظريات عديدة فى اسباب اضطراب الاستحالة الغذائيـــة للمواد الكربومائية واستنساغة الخلايا لها مما يؤدى الى الاصابـــة بمرض البوال السكرى ٠

١ ـ النظرية القديمة وهى النظرية الكبدية :

لقد سبـق ان علمت بـان المـواد الكربومائية تتحـول بعمليـه الهضم الى مواد سكرية وحيدة التسكر واهمها الجلوكوز الـــذى يمتص ويتحول فى الكبد الى جليكوجين (النشاء الحيوانى) حيــث يختزن هناك فى الكبد وفى العضلات وعندمـا يحتـاج الجسم الى جلوكوز فان الجليكوجين المختزن يتحول الى سكر الجلوكوز حيث تتلقاه الخلايا من الدورة الدموية وتستسيغه ليتأكسد فى الخلايـا الجسمية وتتغذى عليه الانسجة المختلفة ٠

وهذه النظرية تتركز فى ان الكبد يحول كمية من الجليكوجيـن الى جلوكوز اكثر من احتياجات البنيه اى اكثر مما تستطيع الخلايا استساغته وتاكسده فتزداد كمية الجلوكـــوز (سكر العنب) فى الدم ويفرز الزائد عن منسوب الحجز فى البول بوساطة الكليتين٠

رغم ان هذه النظرية هى قديمة ولكن لها حتى اليوم من يؤمـــن بها من العلماء ويركزون علاجهم على علاج الكبد بدرجة كبيرة ٠

٢ ـ نظرية نقص الانسيولين :

الانسيولين هو الافراز الداخى لغدة البنكرياس (وسنتحـدث

عنه بتوسع بعد ذلك) وكما سبق فالانسيولين هو القوة المسيطرة على عمليات هضم المواد الكربومائيـــــة • فاذا نقص افراز كميــه الانسيولين لسبب من الاسباب فان اضطرابا فى عملية الاستحالــة الغذائية سينتج عن ذلك ولا سيما للمواد الكربومائية فيزيد السكر فى الـــدم •

فهذه النظرية تتركز فى أن الخلايـــا فى الجسم لا تستطيـــع استساغة كمية السكر المرتفعة فى الدم لقلة وجود الانسيولين فـــى الدم • وهكذا نجد ان كمية السكر مرتفعة فى الدم وربما ظهرت فى البول عند ما تزداد الكمية فى الدم عن قدرة منسوب الحجز للســكر فى الكليتين •

٣ ـ نظرية الخلايا :

وهى تتركز فى أن الخلايا الجسمية تفقد خاصية الاستســــاغة كليا او جزئيا وتضطرب عملية التأكسد والاستحالة الغذائية فتزداد كمية السكر فى الدم ويظهر فى البول •

٤ ـ نظرية الغدد الصماء :

الغدد الصماء هى الغدد التى تفرز افرازا داخليا فى الجسم ومن اهم هذه الغدد التى لها تأثير فى موضوع السكر هى الغدد الاتية :ـ

أ ـ الغدة النخامية :

هذه غدة مهمة جدا فى الجسم ولها افرازات داخلية عديـــدة وتؤثر على الجسم بوسائل عديدة ـ كما انها تلعـــب دورا هاما فى

الاستحالة الغذائية للمواد الاساسية ولا سيما المواد الكربومائيـــة وكمية السكـــر فى الدم وذلـــك بتأثـــير بعض افرازهـــا عـــلى افراز الانسيولين من الغدة البنكرياسية او الادرنالين من عدة المحفظـــة فوق الكلى "Suprarenal" gland"

ب ـ غدة المحفظة فوق الكلى « الغدة الكظرية » SUPRARENAL GLAND

تفرز هذه الغدة مادة الادرنالين Adrenaline من لبهـــا Medulla وهذه المادة لها تأثـــير ثابت فى عملية الاستحالـــة الغذائية للمواد الكربومائية ٠ كما أن هذه المادة يزداد افرازها من الغدة فى حالة التأثير النفسى والخوف ولها عمل مضاد ايضا لمـادة الانسيولين نفسها ولا سيما عندما يكثر افرازها بكمية زائدة عـــن حاجة الجسم ٠

ج ـ الغدة الدرقية :

افراز هذه الغدة له تأثير ايضا على عملية الاستحالة الغذائيـــة للمواد الكربومائية ٠ ولذا نجد فى حالة تضخمها تنقص الطاقـــة السكرية فى الجسم " Sugar Tolerance " كما نجد الطاقـــة السكرية ترتفع عند ضمور هذه الغدة ٠

فنظرية الغدد الصماء تتركز فى أن أى اضطراب فى افـــرازات هذه الغدد مجتمعة أو متفرقة يتسبب عنه اضطرابات فى الاســـتحالة الغذائية ولا سيما للمواد الكربومائية فترتفع كمية السكر فى الدم وتظهر فى البول ٠

٤ ـ النظرية العصبية :

تولدت هذه النظرية عندما لاحظ الاطباء ان بعض الاصابات فى المخ تسبب ارتفاع السكر فى الدم وظهوره فى البول ٠

٥ ـ النظرية الوراثية :

لقد ثبت ان عامل الوراثة يؤثر بنسبة ٣٠٪ تقريبا على نقل المرض من جيل الى جيل ٠ ولا سيما عند من يكثرون من تناول المواد السكرية ويعيشون حياة خالية من الحركات والعمل ٠

رغم المعلومات الواسعة التى توصل اليها الباحثون من الاطباء فى تعليل السبب الحقيقى الاصلى لمرض السكر فهو لا يزال مجهولا وسيكشف عنه الطب عاجلا او آجلا ٠ وانى دوما افضل الاجابة بعدم العلم عن السبب الحقيقى لمرضاى الذين يلحون فى تعليل سبب اصابتهم بالمرض ٠ واكتفى بتشخيص المرض وتبسيط مضاعفاته للمرضى ومنحهم التعليمات الواجب اتباعها فى علاجهم لانى لاحظت ان هذا المرض يظهر بانواع لكل منها سير خاص وطريقة خاصة فى العلاج ٠

ولقد شاهدت وشاهد كثير من الاطباء بان بعض المرضى لهم حساسية زائدة للانسيولين او بعض العقاقير التى تستعمل فى العلاج وهذا مما ينقض نظرية الانسيولين (النظرية الثانية) التى تزعم ان نقص الانسيولين هو السبب الحقيقى لارتفاع السكر فى الدم لانه لو كان السبب هو النقص لما ظهرت الحساسية كما لم يستفد بعض المرضى من اعطائهم المقادير الكبيرة من الانسيولين ولم يظهر اى تحسن على حالة المرضى مع استعماله ٠

الباب الخامس

الأنسولين

★

١ ـ غدة البنكرياس

٢ ـ الافراز الداخلى للبنكرياس (الانسولين)

٣ ـ اكتشاف الانسولين ٠

٤ ـ خواص الانسولين ٠

٥ ـ أنواع الانسولين ٠

أ ـ الانسولين المائي أو السريع أو العادي

ب ـ الانسيولين البطىء :
١ ـ الانسولين الزنكي البروتاميني ٠
٢ ـ أل ـ الترا انسولين ٠

ج ـ الانسيولين ذو التأثير المتوسط :
١ ـ جلوبين انسولين ٠
٢ ـ ايسوفين انسولين ٠
٣ ـ سيمي لنت انسولين ٠

د ـ جدول أنواع الانسولين ٠

الأنسولين

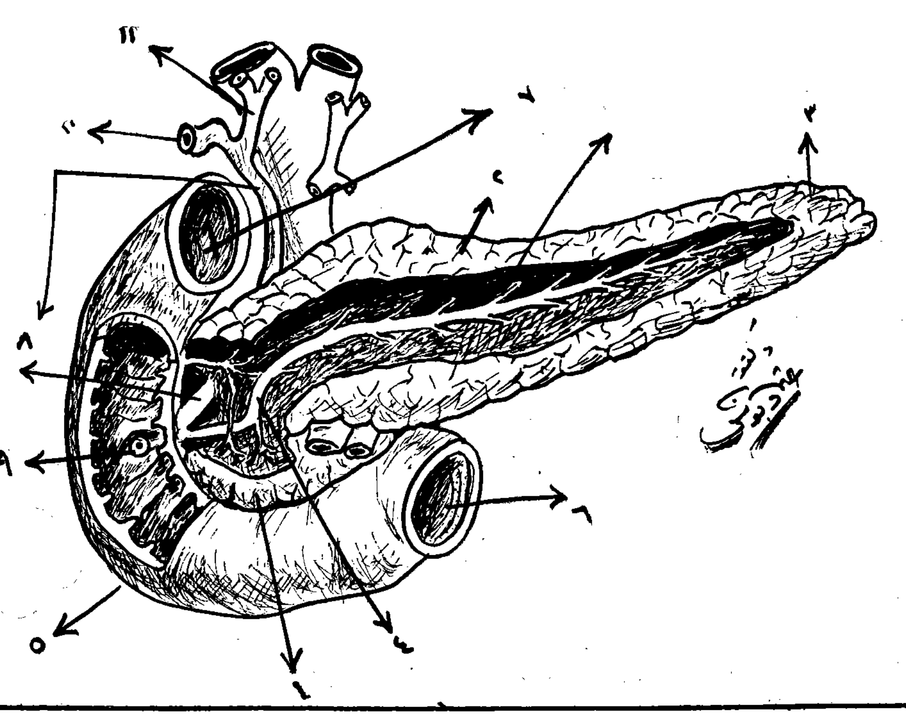
قبيل البحث عن قصة اكتشاف الانسيولين يجدر بنا التحدث بأختصار عن الغدة الموجودة فى الجسم والتى تفرز الانسيولين ويطلق عليها غدة البنكرياس Pancreas ومعناها باللغة اللاتينية الخبز الحلو ·

غدة البنكرياس : ـ

هى غدة لحمية ملساء يطلق عليها الحويصلات البنكرياسية وهى توجد فى الجدار الخلفى من البطن خلف المعدة وتحتل تجويف الاثنى عشر « الجزء الاول من الامعاء الدقيقة » (١) وتتركب من عدد من الخلايا التى تفرز الخمائر التى تساعد على هضم الطعام بوساطة قنوات عديدة تخترق البنكرياس وتفرز فى الاثنى عشر على بعد يتراوح بين ٧ ـ ١٠ سم من فتحة البواب المعدية بقناة خاصة يطلق عليها القناة البنكرياسية · وهذا الافراز يطلق عليه الافرازالخارجى لغدة البنكرياس وهو يحتوى على خمائر تساعد مساعدة جبارة فى هضم جميع انواع المواد الغذائية ·

اما الافراز الداخلى او الهرمونى فهو الانسيولين "Insulin".

١ ـ انظر الرسم صفحة ٤٨



قطاع طولي في البنكرياس

١) رأس البنكرياس
٢) جسم البنكرياس
٣) ذيل البنكرياس
٤) القناة البنكرياسية الرئيسية
٥) الاثنى عشر
٦) آخر الاثنى عشر عند اتصاله بالامعاء الدقيقة
٧) أول الاثنى عشر عند اتصاله بالمعدة
٨) القناة املصفراوية العامة
٩) فتحة القناة البنكرياسية الصفراوية بالجزء الثانى من الاثنى عشر
١٠) القناة الصفراوية الحويصلية (متجهة الى المرارة) ٠
١١) القناة الصفراوية المشتركة (بفرعيها الأيمن والأيسر كل منهما متصل بغص من الكبد) ٠

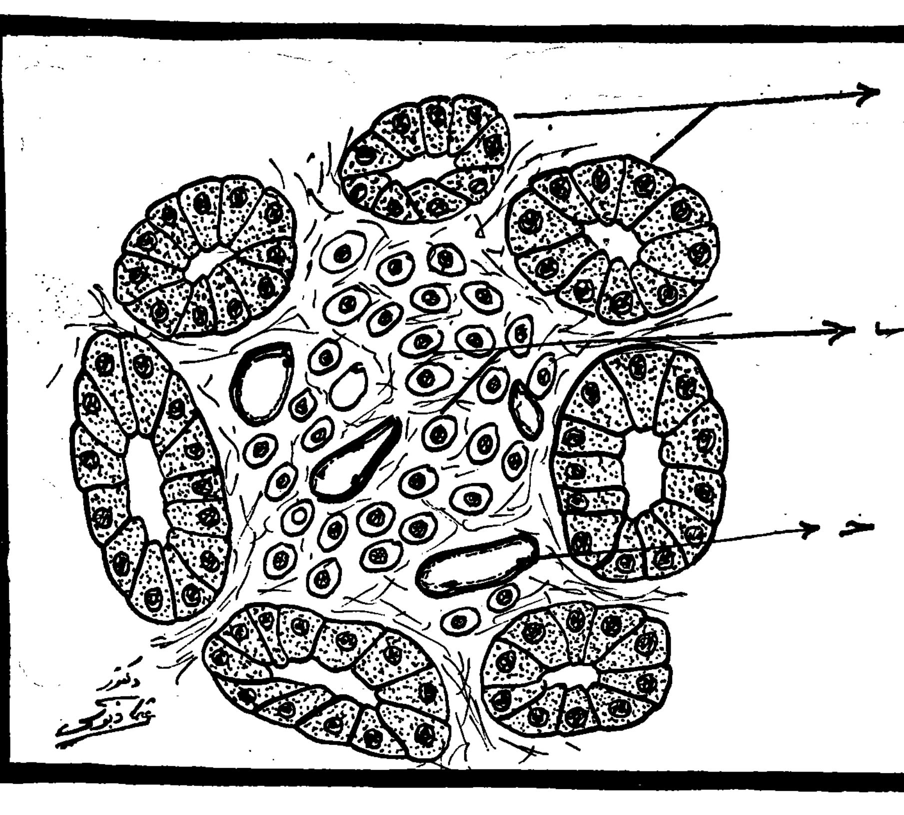
ـ الانسيولين Insulin وهو مشتق من Insula ومعناه باللاتينى الجزر ، وهــذا الافراز يتكــون فى خلايا خاصـــة فى البنكرياس يطلق عليها جزز لا نجر هانز Islets of Lagerhan's واهمهذه الخلايا فى هذه الجزز هى أ ، ب (١) بل ان هناك ادلة عديدة بان الخلايا ب B - Cells هى التى تفرز الانسيولين Insulin وله اهمية خاصة فى مرض البوال السكرى ٠

اكتشاف الانسيولين : ـ

قبيل سبعون عاما تقريبا كان العلماء يتخبطون خبط عشواء فى تعليل وجود السكر فى البول وكانوا يعتبرونه عرضا مجهـــول السبب حتى اوائل القــرن العشرين حين انحصر البحث فى غـــدة البنكرياس وابالاخص فى خلايا خاصة فى هذه الغدة وهى خلايا جزر لنجر هانز عندما اكتشفبانها تفرز الانسيولينوكان هذا الاكتشاف نصرا عظيما للجنس البشرى ٠

وقد اكتشفت علاقة البنكرياس مع مرض البوال السكرى فىعام ١٨٨٩ ميلادية عندما وجد العالمان منكوفسكى Oskar Mankowski وفون ميرنج Von Mering بـــان الاستئصال الكامـــل لغــدة البنكرياس يكون سببا فى الاصابة المميتة بداء السكر فى كـــلاب تجاربهم ٠ وانه اذا استئصل ٧/٨ « سبعة اثمان » الغدة البنكرياسية فنسبة السكر فى دم الكلب ترتفع ويصاب الكلب أصابة بسيطـــة بداء السكر ٠ اما اذا ترك تسع الغدة فقط فأرتفاع نسبة السكـــر فى الدم يكون بليغا ٠

(١) أنظر الرسم صفحة ٥٠



قطاع عرضي بالبنكرياس يوضح الخلايا التى تفرز الانسولين

أ ـ الغدد التى تفرز العصارة البنكرياسية وتصب بافرازهـا من الأمعاء عن طريق القناة البنكرياسية ٠

ب ـ « جزر لانجرهانز »وتبدو خلاياها متناثرة وفي تجمعـات بين الخلايا العصارية وتصب بافرازهـا « الأنسولـين » مباشرة في الدم ٠

حـ ـ وعـاء دموى ٠

وهكذا عرفت علاقة الغدة البنكرياسية ولا سيما افرازها الداخلى بالتمثيل الغذائى للمواد الكربومائية .

ثم تابع العلماء جهودهم لفصل مـــادة الانسيولين من الخلايـــا الخاصة به فى البنكرياس منذ بداية عام ١٩٠٠ ميلادية حتى ١٩٢٠ اى منذ بداية القرن العشرين حتى توصل العالمان بانتنج Banting وبيست Best فى عام ١٩٢١ وبالتحديد فى ٣٠ يولية ١٩٢١ الى الحصول على مادة الانسيولين وكان هـــذا نصرا علميا عظيما (١) ثم تابع العلماء تقدمهم فى تحسين استخلاصه بتنقيته وبدأت دور انتاج الادوية فى تحضيره من غدد بنكرياس الحيوانات كالبقـــر والخنزير وعملت التجارب على الحيوانات لتحديد قوته واعتبـرت الوحدة الطبية منه حاليا فى العالم تساوى ثلث الوحدة الاصليـــة الارنبية « وهى كمية الانسيولين التى تساعد على تخفيض كميـــة السكر فى دم ارنب ذو وزن خاص الى ٤٥ ملجم فى كل مائة سم ٣ من الدم حيث يصاب الحيوان بتشنج » .

خواص الانسيولين :

الانسيولين المحضر هو سائل نقى يحتفظ بقوته لمدة عامين تقريبا وربما اكثر من ذلك بالنسبة لانواعه المختلفة ـ ولم يعرف حتى الان تركيبه العلمى ـ وقد اجريت عدة تجارب لاستعماله بوساطة الفم أو بخاخة الانف او عن طريق دلك الجلد به أو وضـــعه فى الشرج ولكنه وجد بان تأثيره على السكر بطىء جدا لدرجة عدم الاستفـادة من استعماله بهذه الطرق .

---

١ ـ انظر الى الرسم صفحة ٥٢



العالمان « بست » Best و « بانتنج » Banting وبينهما أول كلب عولج بمادة الانسولين بعد استئصال الغدة البنكرياسية منه في عام ١٩٢١م

كما ان العصارات « الخمائر » المعدية والمعوية تؤثر على قوتـــه وتسبب اتلافا فى فاعليته ولذا لا يعطى بالفم ·

لم يعرف بالتحقيق خواص الانسيولين الحقيقية ومدى تأثيره على الجسم ولكنى استطيع حصر خواصه المعروفة حتى الان فيما يلى :

١ ـ تنظيم احتراق السكر (الجلوكوز) فى الجسم للاستفادة منه فى توليد الطاقة الحرارية اللازمة له ·

٢ ـ مساعدة الجسم فى تخزين السكر الزائد عن حاجة الجسم فى الكبد على شكل جليكوجين ومنع الجليكوجين من التحول الـى جلوكوز الا عند الحاجة ·

٣ ـ تنظيم اى اختلاف فى الاستحالة الغذائية للمواد الدهنية ·

انواع الانسيولين :

١ ـ الانسيولين المائى او العادى او السريع Soluble Insulin

هذا النوع يعتبر الانسيولين الاصلى واول نوع استحضر فى تورنتـو بوساطة الدكتور بانتج Banting وبست Best فى عـام ١٩٢٢ عملت شركات انتـــاج الادوية على تنقيته وهو ســـائل حامضى نقى مائى سريع المفعولية ولكن تأثيره لمدة قصيرة · ويمتاز بانه يمتص من موضع الحقن بسرعـة بوساطـة الاوعيـة الليمفاوية خصوصا ويصل الى الانسجة بوساطة الدورة الدموية ليؤثر بسرعة وبقوة على ارتفاع السكر فى الدم لكن تأثـــيره يستمر الى بضـع ساعات ثم يزول هذا التأثير بسرعة ·

ويستعمل خصوصا لحالات الاغماء السكرى او الحالات التىقبيل الاغماء السكرى Diabetic Precoma وفى حالات تجمع المواد الكيتونية الشديدة • ويجب ان يعطى مرتين يوميا على أقل تقدير ليؤثر تأثيرا فعالا ويعطى عادة تحت الجلد ويمكن اعطاؤه فى الوريد فى الحالات السكرية الشديدة •

٢ ـ الانسيولين البطىء Long-Acting Insulin وهذا مركب انسيولينى ويوجد منه الانواع الاتية • ـ

أ ـ الانسيولين الزنكى البروتامينى .P. Z. I وقد استحضر هذا المركب لاول مرة فى عام ١٩٣٥ ويمتاز بأن تأثيره يستمر مدةاطول أى لمدة اربعة وعشرين ساعة اذا أعطى تحت الجلد لانه يمتص ببطء ولايتجمع فيالانسجة بنسبة عالية ولذا فتأثيره علىحرق السكرالمرتفعفي الدم بطىء ـ ويوصف بالاخص للحالات السكرية البسيطة او فى الحالات التى تحتاج الى مزيج من الانسيولين البطىء والانسيولين السريع •

ب ـ الالترا انسيولين Ultra - Insulin وهذا مركب انسولينى خليطمن بلورات الانسيولين المختلطة بالانسيولين الزنكى المعلق ويستغرق هذا النوع ثلاث ساعات حتى يمتص تماما الى الدورة الدموية من موضع الحقن ويبقى تأثير مفعوله لمدة اطول فى الجسم •

٣ ـ الانسيولين ذو التأثير المتوسط Intermediate anction Insulin هناك نظريات عديدة بالنسبة لبقاء تأثير هذا النوع من الانسيولين

فى الجسم ولكن النظرية الحديثة فى تأثيره تتلخص بان مفعولـه اقرب الى النوع السريع منه الى النوع البطىء وكلما زادت كميته كلما استمر المفعول لمدة أطول · ويوصف عادة للاصابات البسيطـــة وبكمية تتراوح بين ٢٠ـ٣٠ وحدة تعطى مرة واحدة فى الصبـــاح تحت الجلد ·

اما فى الاصابات المتوسطة فيعطى ممزوجا مع الانسيولين البطىء ويفضل اعطاؤه ممزوجا لمنع تكرر اعطاء الانسيولين السريع في اليوم ·

ولهذا النوع عدة مستحضرات نذكر منها المستحضرات المشهورة ·

أ ـ جلوبين انسيولين Globin Insulin

ب ـ ايسوفين انسيولين N. P. H. (Isophen Insulin)

ج ـ سيمى لنت انسيولين Semi-lent Insulin

وهناك انواع اخرى لا داع لذكرها هنا لان الطبيب المعالج يعلم عنها الكثير بل ان كثيرا من الاطباء يفضلون طريقة مزج الانسيولين المائى ذو التأثير السريع مع الانواع الاخرى مـن الانسيولـين البطىء او المتوسط وبكميات مختلفة حسب حالة المصاب واحتياجه اليها لذا لا اود الخوض فى وصف طرق الانسيولين المزيج او المخلـوط ولكنى اتركها لحذاقة الطبيب المعـــالج ومهارته وســـألخص انواع الانسيولين فى الجدول المرفق ليأخذ القارىء فكرة ملخصة عـــن مفعول كل نوع : ـ

جدول لانواع الانسولين

نوع الانسيولين	الكمية	مدة التاثير بالساعات	الحد الاعلى للفعالية	ملاحظات
١ الانسيولين المائى	١٠ وحدات	٥ـ٦ساعات	٢ـ٤ساعات	سائل حامضى نقى سريع المفعولية ويساعد على حرق كمية كبيرة مـــن الكربومائيات
	٢٠ وحدة	٦ـ٨ساعات	٣ـ٦ ساعات	
	٤٠ وحدة	٩ـ١٢ ساعات	٦ـ٩ ساعات	
٢ الانسيولين ذو التاثير البطىء أ الانسيولين الزنكى البروتامينى ب الترانسيولين	٢٠ وحدة	١٢ ساعة	٥ـ٨ساعات	مركب محايد التفاعل بطىء في بدء تأثيره ويبقى مفعوله لمـــدة طويلة بحرق المـواد الكربومائية ببطء
	٣٠ وحدة	١٨ـ٢٠ساعة	٨ـ١٢ ساعة	
	٤٠ وحدة	٢٤ ساعة	١٨ـ٢٤ساعة	
٣ الانسيولين ذو التاثير المتوسط	٢٠ وحدة	٦ـ٨ ساعات	٥ـ٨ ساعة	مركب مفعوله قريب الى السريع منه الى البطــىء الجلوبين انسيولـــين حامضى ونقى الانــــواع الاخرى محايدة التفاعـــل
أ جلوبين انسيولين	٤٠ وحدة	١٠ـ١٦ ساعات	٨ـ١٢ ساعة	
ب ايسوفين انسيولين ج سيمى لنت انسيولين	٤٠ـ٦٠ وحدة	١٦ـ٢٤ ساعات	١٠ـ٢٠ ساعة	
٤ الانسيولين المزيج أ السريع مع البطىء ب الترانسيولين مع سيمى لنت انسيولين	يمزج حسب الحاجة	يبدأ مفعول المائى ٥ـ١٠ ساعات ثم يبدأ مفعول الثانى ٢٠ـ٢٤ ساعة		أ تمزج الكمية لتتناسب مع حالـــة المريـــض ب يحتوى على ٣٠٪ من السيمى لنت و ٧٠٪ الترالنت

وانى شخصيا لا انصح المصابين باستعمال الانسيولين الا تحت اشراف الاطباء ليكونوا فى مأمن من عاقبة مفعول الانسيولين المضاد.

الباب السادس

أعراض المرض



أعراض المرض

مما تقدم لمست ايها القارىء بان مرض البوال السكرى يحدث من اضطراب فى التمثيل الغذائى (الاستحالة الغذائية) للمواد الكربومائية وكنتيجة لذلك تضطرب عملية احتراق وتخزين السكر الموجود طبيعيا فى الدم وترتفع كميته ارتفاعا عن النسبة المحدودة وعن حدود منع تسرب السكر من الكليتين فيظهر السكر فى البول وهذه اول ظاهرة حقيقية لحدوث المرض . كما انه يحدث عن الاصابة بالمرض اضطراب التمثيل الغذائى للمواد الدهنية وينتج عن ذلك تأخير فى تأكسد المواد الدهنية تأكسدا كاملا ولذا تظهر مادة الاستيون وغيرها من الاجسام الكيتونية فى البول ويشتم رائحتها فى التنفس .

ان هذا المرض كثيرا ما يحدث بدون سابق انذار وقبل ان يشعر المصاب باعراضه بمدة طويلة وربما اكتشف بمحض الصدفة عند التحليل الروتينى لبول المصاب لغرض آخر أو عند ما يشكو المريض وجود بقع بيضاء فى ردائه الداخلى ويلجأ الى الطبيب لمعرفة السبب ـ لذا اعتقد بان المريض الذى تكتشف اصابته فى بداية الاصابة ذو حظ عظيم كما انصح المهتمين بصحتهم بان يشمل الكشف العام على

جسمهم السنوى تحليل الدم والبول تحليلا كاملا لمقارنة التغييرات الطارئة على محتويات الدم والبول اولا فاولا ولاكتشاف الاصابـــة بهذا المرض وغيره منذ البداية قبل استفحاله ٠

اما الاعراض الاولى للمرض فتتلخص فيما يأتى : .

١ ـ الكسل العام

٢ ـ الشعور بالاجهاد من العمل العادى

٣ ـ العطش بين وجبات الطعام

٤ ـ كثرة البول (البوال)

٥ ـ الشعور بالجوع

٦ ـ نقص الوزن لا سيما عند المصابين بالسمنة

٧ ـ الامساك

٨ ـ جفاف الجسم ، وربما اصيب المريض بالدمامل او الاكزيما او الهرش (الحكة) وهذه تحدث حول الاعضاء التناسلية ولا سيما عند السيدات وربما كانت اول عرض من اعراض الاصابة عندالمرأة٠

٩ ـ الضعف العام ٠

١٠ ـ الشعور بثقل الاطراف السفلى ولا سيما عند المشى ٠

١١ ـ فقد التحكم فى التبول ولذا يلاحظ بعض المصابين تساقط البول كقطرات بدون شعورهم بل لوجود اثاره على الملابس الداخلية او الجزمة كنقط بيضاء جافة ٠

١٢ ـ اختلاف فى طبيعة اخلاق المصاب وربما شكا المريض من فقد قوته للاحتفاظ بهدوئه المعتاد وربما اصبح عصبيا حاد المزاج ٠

١٣ ـ ضعف الباه عند الرجال وانقطاع العادة الشهرية فجأة عند النساء ٠

ولقد صادفت حالات كثيرة من النوع الاول ممن راجع بعض الزملاء ولم يكتشف اصابتهم بمرض السكر الا اخيرا وكانوا يعالجون من قبل بالهرمونات المقوية للباه ٠

تعليل لبعض هذه الاعراض :

١ ـ العطش ٠ سبب ذلك هو ارتفاع نسبة السكر فى الدم والانسجة مما يسبب افراز السكر من الجهاز البولى وظهوره فى البول وعند افرازه يسحب معه كمية كبيرة من ماء الجسم ولذا تزداد كمية البول ، وكلما زادت كمية البول تضاعفت رغبة المريض فى شرب الماء لتعويض انسجة الجسم واغشيته المخاطية عما فقدته من ماء ـ ولذا يلاحظ الطبيب عند الكشف على المصاب جفاف الاغشية المخاطية والانسجة ٠

وهذه الشكوى تبدأ عندما ترتفع نسبة السكر فى الدم الى ٢٥٠ جم لكل مائة سم ٣ من الدم ٠

٢ ـ جفاف الجسم ينتج من كثرة التبول ـ وربما تسبب فى آلام وتصلب فى الاطراف السفلى لا سيما فى الليل ٠

٣ ـ الامساك ـ ينتج عن ضعف العضلات وكسل حركة الامعاء لان كمية كبيرة من البول تفرز يوميا من الجهاز البولى وربما بلغت فى بعض الحالات الى عشر لترات فى اليوم وهذه الكمية تحتوى على ٥٠٠ جم من السكر « الجلوكوز » ٠

٤ ـ الجوع ٠ ناتج من كثرة السكر المفقود فى البول ـ ويشعر المريض بهذه الظاهرة عادة عند نهاية وجبة طعامه او ربما شعر بها كألم يطوق خاصرته عند فراغ المعدة من الطعام ٠

٥ ـ الضعف العام وهبوط الوزن ٠ هو نتيجة لاضطراب التمثيل الغذائى للمواد الكربومائية وفقد الجسم على القدرة للاستفادة من السكر اما نقص الوزن فهو نتيجة لاحتياج الجسم للمواد الدهنية الموجودة فيه واضطراب تمثيلها الغذائى ٠

وعلى العموم فمقاومة الجسم تضعف تدريجيا ولذا يتعرض المصاب الى الاصابة بالدرن (السل) او الالتهابات المختلفة فى الجسم لا سيما الانسجة الجلدية ٠

الباب السابع

مضاعفات المرض

١ ـ المضاعفات الحادة :

أ ـ الغيبوبة السكرية ٠
ب ـ التفاعل الانسوليني ٠
ج ـ الحساسية للانسولين ٠
د ـ ضمور الطبقة الدهنية مكان الحقن ٠

٢ ـ المضاعفات المزمنة :

أ ـ المضاعفات البصرية ٠
١ ـ التهاب الشبكية ٠
٢ ـ اظلام العدسة ٠
٣ ـ التهاب الجزء الحجاجي للعصب البصري ٠
٤ ـ التغيرات في حدة البصر ٠

ب ـ مضاعفات الجهاز العضلي والعصبي ٠

ج ـ مضاعفات الجهاز الدموي (القلب والاوعية الدموية) ٠
١ ـ الجلطة القلبية ٠
٢ ـ تصلب الاوعية الدموية ٠
٣ ـ ارتفاع ضغط الدم ٠
٤ ـ الغرغرينا ـ الاكال ـ
٥ ـ الورم الهلالي ٠

د ـ مضاعفات الجهاز البولي ٠

هـ ـ المضاعفات الجلدية ٠

و ـ التدرن (السل) ٠

ز ـ مضاعفات أخرى ٠

مضاعفات المرض

ان نجاح الابحاث العلمية ومتابعتها للقضاء على عدو الانسانية الاول « المرض » ومعرفة اسبابه يستطيع المرء تشبيهه بنجاح السدود التى تؤسس لمنع فيضان المياه المتجمعة على القرى والمدن فتقضى على المزارع وتهلك الحرث والنسل لذا تجد المشرفين على امثال هذه السدود يهتمون جدا بملاحظة نقط الضعف فيعملون على ازالتها او تقويتها حتى يتمكنوا من منع تسرب المياه من خلالهاوهكذا بالنسبة لمرض البوال السكرى ـ فالاهتمام بالعلاج والحمية والرياضة يعتبر علميا كسد منيع لعدم تفاقم المرض ولمنع مضاعفاته التى ربما قضت على صحة المصاب ـ لذا ينصح الاطباء دوماالمصابين بالاهتمام بارشاداتهم والمراجعة عند ملاحظة اى تغيير جديد ولو بسيط لئلا يتفاقم المرض ويتطور الى مضاعفاته التى سألخصها هنا وذلك ليبذل الطبيب جهده فى ايقافها او منع تطورهاواستمرارها ٠

وحدوث هذه المضاعفات يختلف باختلاف شدة الاصابة ومدة المرض وعمر المريض ومدى استعداده لمساعدة طبيبه فى اتباع الارشادات والنصائح واستعمال الوصفات او اهمالها كما تختلف حسب استعداد الجسم للعقاقير الموصوفة وحساسيتها وتفاعلها

وبالنسبة لجنس المصاب وسلالته • وهذه المضاعفات ربما اصابت غير المصابين بهذا المرض ولكنها تحدث اكثر عند المصابين •

وتنقسم هذه المضاعفات الى حادة ومزمنة : ــ

المضاعفات الحادة : ــ

هذا النوع من المضاعفات يصور لنا الصورة الحقيقية لمدى فائـــدة اتباع النصائح الطبية والارشادات الصحية وما ينتج عن الاهمـــال وعدم المبالاة كما تعطينا فكرة عن تفاعل وحساسية اجسام بعــض المصابين ضد العقاقير ولا سيما مادة الانسيولـــين • وتتلخـــص فيما يأتى : ــ

أ ــ الغيبوبة السكرية : HYPERGLYCALMIL - COMA

سبق أن لمست مدى نتيجة اضطراب التمثيل الغذائى فى هـــذا المرض بالنسبة للمواد الكربومائية والدهنية وكنتيجة لذلك تتجمع الاحماض الدهنية المعروفة بالاجسام الكيتونية وتجمع هذه المـــواد السامة فى الجسم ربما ادى الى الموت المحقق المسبوق بالغيبوبـــة المعروفة بالغيبوبة السكرية • وهناك عوامل تساعد على حدوث هذه المضاعفة ولا سيما عند المصابين من الشباب وذلـــك كالالتهابـــات وبالاخص الحادة منها ــ القىء او الاسهال المستمر الذى ربما ســـبق الغيبوبة •

الاعراض الاولية تنحصر فى فقد الرغبة لتناول الطعام والغثيان والقىء والمغص الذى ربما كان الما قاسيا فى البطن • فاذا لاحـــظ

اهم الاعراض الخطيرة «المضاعفات»	التفسير	اساس المعالجة
١ اغمـاء نتيجة انخفاض نسبة السكر بالدم	هذا النوع من الاغماء ليس في الحقيقة من مضاعفات مرض السكر نفسه انما نظراً لاهمية التفريق بينه وبين النوع ب نذكره بسبب تعاطي المريض لعلاج السكر او الانسولين او اقراص علاج السكر بكمية اكثر من اللازم فأدى ذلك الى انخفاض نسبة السكر بالدم فسبب الاغماء	عند بدء الشعور بالدوخة: التهام كمية من قوالب السكر التي يجب ان تكون دائما جاهزة في جيب كل مريض بالسكر. عند حدوث الاغماء: ينقل المريض فوراً لاقرب مستشفى لاعطائه ابر الجلوكوز المركز بالوريد ومتابعة العلاج.
اغمـاء نتيجة ارتفاع نسبة السكر بالدم «قلة الانسولين»	تفاقم المرض لدى المريض دون تحرك آنشائه - اهمال العلاج «بالانسولين» لمدة طويلة - قلة العلاج والافراط في تناول المواد النشوية بلا اكتراث	بالمستشفى فوراً لاعطاء المريض الكمية المناسبة من الانسولين بالوريد بعد تخفيف بالمحاليل. وعمل الفحوص العاجلة
٢ ضعف النظر واضطراباته او فقدان الابصار التدريجي	تغيرات باثولوجية في شبكة العين وسائل الغرف العينية وتعتم العدسة نتيجة ارتفاع نسبة السكر بالدم وسائل العين	ضبط نسبة السكر بالدم. العلاج الجراحي بعد ضبط نسبة السكر بالدم تماما وحسب الحالة
٣ شتى الالتهابات الثنائية بانحاء الجسم واهمها: الامراض الصدرية الخطيرة «التدرن الرئوي»	نتيجة لضعف مقاومة الجسم وجعله فريسة للامراض المختلفة وسهولة تكاثر الميكروبات في جو مشبع بالسكر.	ضبط نسبة السكر بالدم بمنتهى الدقة العلاج الخاص للمرض الصدري
٤ التهابات المسالك البولية بانواعها	كثرة نسبة السكر في البول وتكاثر البكتريا في المسالك البولية	ضبط نسبة السكر بالدم تحليل البول المستمر المضادات الحيوية المطهرة لالتهابات المسالك البولية
٥ الضعف الجنسي	اختلال التوازن الهرموني بالجسم	ضبط نسبة السكر بالدم الهرمونات الخاصة
٦ الالتهابات الجلدية «الحكة» حول الاعضاء التناسلية وبأعلى الفخذين	لكثرة تلوث المنطقة بالبول المحمل بكمية كبيرة من السكر «الجلوكوز» فيفسح المجال لنمو البكتريا في هذه المنطقة	ضبط نسبة السكر بالدم تحليل البول المستمر المضادات الحيوية المطهرات الخارجية مراهم المضادات الحيوية
٧ التهابات الاعصاب الطرفية «تنميل اصابع اليدين والقدمين» وفقدان الاحساس بهذه المناطق كمن يلبس قفازاً او جورباً	لعدم تكامل عملية التمثيل الغذائي السكري من قبل الخلايا العصبية الطرفية وقلة فيتامين ب ١ المصحوبة دائماً	ضبط نسبة السكر بالدم اضافة فيتامين ب ١ الى علاج المريض
٨ الدمامل والخراريج باجزاء الجسم واهمها الاصابع وحدوث الغرغرينة باحد الاصابع او بالطرف كله ...	نتيجة لتلوث الجروح بالجراثيم وغزوها بشراسة نظراً لارتفاع نسبة السكر في الدم الوارد بالمنطقة فيؤدي الى غرغرينة	العلاج بالمضادات الحيوية وضبط نسبة السكر بالدم بمنتهى الدقة والعناية الجراحية الفائقة بالجزء المصاب

المصاب ضعف رغبته لتناول وجبات طعامه او فقدان شهيته بدرجة ملموسة وبصورة فجائية فليفحص بوله حالا لوجود المواد الكيتونية لا سيما الاسيتون وليراجع الطبيب لتنظيم حياته ووجبات طعامه ٠

ومن الاعراض ايضا الصداع والتهيج وعدم الاستقرار مع ضيق فى التنفس لا سيما بدون اجهاد ـ كما يشعر المريض احيانا بالاختناق وسرعة التنفس لتأثير هذه المواد « الاجسام الكيتونية » على المركز الرئيسى للجسم الا وهو المخ لذا يحتاج المصاب الىاسعاف سريع لئلا يفقد شعوره ويصاب بالغيبوبة التى ربما ادت الى الوفاة٠ وكثيرا ينقذ المشرف على الوفاة حالا عند تشخيصه بعقارالانسيولين لذا يعتبر الانسيولين فى مثل هذه الحالات المنقذ الوحيد للمصابين ولقد صادفت شخصيا بعض المصابين بالغيبوبة السكرية وساعدت على انقاذهم من محنتهم باعطائهم الانسيولين فى الوريد ولا انسى تلك الحالة التى كان حولها بعض الزملاء وشخصها بعضهم بنزيف فى المخ لكنى عندما لاحظت رائحة الاسيتون تفوح من فم المريض رغم غيبوبته اسعفته حالا بالانسيولين فى الوريد فعاد الى صوابه وأنقذ من محنته ٠

وتحدث هذه المضاعفة الا وهى الغيبوبة السكرية فى الحالات الاتية :

١ ـ مصاب لم يكتشف اصابته بالبوال السكرى ولم يشخص مرضه بوساطة طبيبه ٠

٢ ـ مريض مهمل فى علاجه واتباع ارشادات طبيبه

٣ ـ مصاب مهتم بعلاجه ونصائح طبيبه ولكنه اصيب بمـــرض طـارىء او صدمـة عصبية احتاجت الى زيـادة كميـة الانسيولـين الموصوف له ولم يلجأ طبيبه الى مضاعفة كمية الانسيولين له وربما كان السبب ايضا مقاومة جسم المريض لعقار الانسيولين رغم اهتمام المصاب بعلاجه ٠

لذا انصح عند رؤية اى مصاب بغيبوبة ان يتجه الفكر اولا الـى اصابة المصاب بالسكر ودخوله فى الغيبوبة السكرية ما لم يكـــن هناك عوامل اخرى تغير هذا الاتجاه ويجب فى الحال استدعـاء اى طبيب لاسعافه سريعا ٠

ب ـ التفاعل الانسيوليني : HYPOGLYCAEMIC REACTION

هذه المضاعفة هيء ن اهم مضاعفات العلاج بالانسيولين وتحدث عادة نتيجة اهمال المصاب بتأخره عن تناول الطعام بعد الحقن بكمية الانسيولين الموصوف له ولا سيما المائى ذو التأثير السريع فتهبط كمية السكر المرتفعة فى الدم هبوطا تحت النسبة الطبيعية وتحدث كذلك عندما يقوم المصاب بحركات رياضية عنيفة بعد تناوله كمية الانسيولين الموصوفة ووجبته الغذائية المعتادة ٠

الاعراض :

الاعراض الهامة لهذه المضاعفة تتلخص فيما يأتى :

١ ـ ضعف عام

٢ ـ الجوع

٣ ـ عرق

٤ ـ سرعة التهيج مع اعياء عام

٥ ـ رعشة فيالاطراف مع اهتزاز فيها ٠

٦ ـ تشنج او غيبوبة

وجميع هذه الاعراض تزول تماما عندما يعطى المصاب جلوكـوز بالفم او الوريد وذلك حسب حاجته الاسعافية لان الجلوكوز المعطى لهسيساعد على ازالة الكمية الزائدة عن حاجته من الانسيولين ولاتضر المصاب ٠ لذا انصح كل مصاب موصوف له العلاج بالانسيولين ان يحمل معه بعض القطع من الحلوى او السكر لاستعماله عند شعوره باى عرض او تأثير بعد تناوله كمية الانسيولين الموصوفة له ٠

وسأعاود التحدث عن هذه المضاعفة وعلاجها عند استعـــــراضى لاستعمال الانسيولين كعلاج لمرض البوال السكرى ٠

ج ـ الحساسية للانسيولين :

لحسن الحظ ان هذه المضاعفة تحدث نادرا او بشكل بسيـــط كتكتل مؤلم فى مكان الحقن عند بعض المصابـــين الذين لديهـــم حساسية لنوع خاص من الانسيولين ولا سيمـــا المستحضر مـــن بنكرياس الخنزير وتزول عادة عند تغيير نوع الانسيولـــين المعطى بنوع اخر او بازالة الحساسية بالوسائل العلاجية المعروفة لـــدى الاطبـــاء ٠

د ـ ضمور الطبقة الدهنية مكان الحقن

هذه الحادثة نادرة ايضا وتحدث بضمور الدهنيات الموجودةتحت الجلد وفى موضع حقن الانسيولين وربما كان سببها عدم العناية اثناء الحقن ولو انها تحدث فى بعض المصابين لسبب مجهول ٠

المضاعفات المزمنة :

كثير من هذه المضاعفات كالاستعداد للالتهابات الحادة ولا سيما حول اللوزتين والتغيرات المرضية التى تصيب الاوعية الدموية تحدث عند غير المصابين بمرض البوال السكرى ايضا ولكن حدوثها عند المصابين اكثر واليك هذه المضاعفات التى ربما استغرق بعضهاوقتا طويلا حتى تظهر عوارضها تماما عند المصابين وسأستعرضها بنسبة حدوثها ٠

أ ـ المضاعفات البصرية : (١)

هذه المضاعفات تشمل التغييرات المختلفة التى تحدث فى الجهاز البصرى بسبب الاصابة بمرض البوال السكرى وهى كما يلى : ـ

١ ـ التهاب الشبكية :

هذه اهم المضاعفات التى تحدث فى الجهاز البصرى واكثرهانسبة من المضاعفات الاخرى اذ تصل فى بعض البلاد الى ٨٥٪ كما ان علاجها صعب جدا ـ وربما تطورت الى العمى ان لم يهتم بها المصاب والطبيب بعلاجها سريعا ، وربما كان الالتهاب مصحوبا بنزيف فى العين او ورم او تمدد فى الاوعية الدموية المغذية للعين ٠

---

١ ـ انظر الرسوم مقابل صفحة ٧٢

٢ ـ اظلام العدسة :

ويطلق عليها باللغة الدارجة الماء البيضاء فتعتم العدسة تدريجيا حتىينضج العتم تماما ـ لـذا يشكوا المصـاب مـن ضعف النظـر بالتدريج حتى يفقده عند ما ينضـــــج العتم ويطلق عليه العـــامه « استوت الماء البيضا » ٠

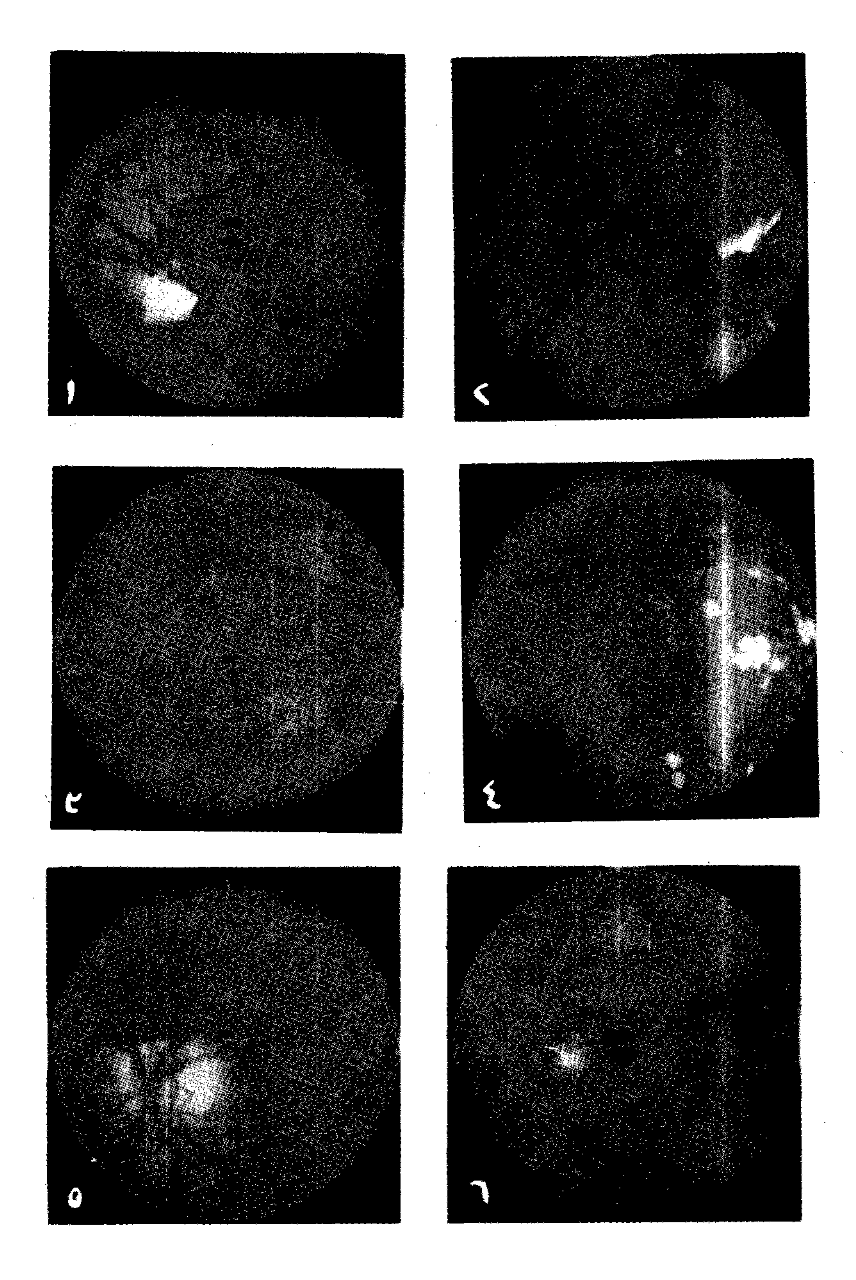
وهذه المضاعفة تحدث كثيرا عند كبار السن وعلاجها استئصـال العدسة بعد التحكم فى علاج السكر ونسبته فى الدم ٠

٣ ـ التهاب الجزء الحجاجي للعصب البصرى Retrobulbar Neuritis تحدث هذه المضاعفة احيانا وربماكانت مصحوبة بازدواج البصر « رؤية الشيء شيئين » وذلك نتيجة لالتهاب العصب السادس٠

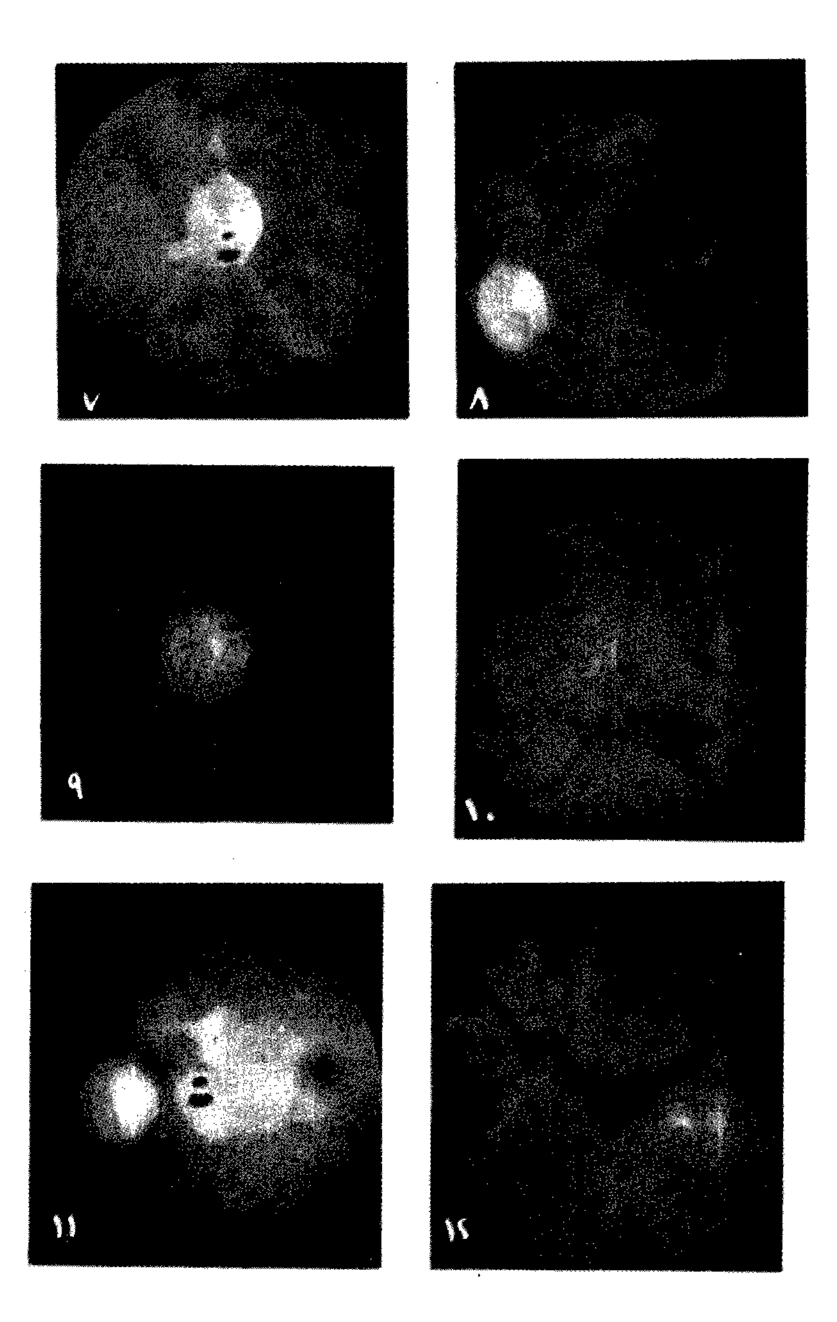
٤ ـ التغييرات فى حدة البصر

تحدث هذه المضاعفة بصفة مؤقتة ونتيجة لارتفاع نسبة السكر فى الدم وربما لانخفاضه عن النسبة المعتادة فى المحيـط البصرى فينكسروا او ينعطف الضوء اثناء مروره فى اوساط مقلة العـــين ذات الكثافة المختلفة وينتج عن ذلك اختلاف فىحدة البصر على شكلقصر النظر او طوله ٠ وتعالج هذه الحالات باستعمال النظارات الخاصة بطول النظر او قصره بعد التحكم فى علاج السبب الرئيسى وهونسبة السكر فى الدم ٠

لذا فانى انصح المصابين بالبوالالسكرى بمراجعة الاطباءالمختصين فى امراض العين بين الفينة والفينة ٠ وعلى الاقل مرة فى كل عـــام لاكتشاف هذه التغييرات منذ بدئها ومعالجتها قبل استفحالها بغض النظر عن الوسائل الموصوفة للمصاب بوساطة طبيبه ٠


١
٢
٣
٤
٥
٦




٧
٨
٩
١٠
١١
١٢



ب ـ مضاعفات الجهات العصبى والعضلى :

الجهاز العصبى والعضلى يتأثران بمرض البوال السكرى ولا سيما عند ما تستمر الاصابة لمدة طويلة ولا يعلم عنها المصاب وتظهر هذه المضاعفات على الاشكال الاتية : ـ

١ ـ اعياء عام فى الجسم وضعف فى قوة العضلات مع هزال عام وربما ضمور فى العضلات مع تغييرات فى الحساسية والانفعالات العكسية التى ربما فقدها تماما المصاب ·

٢ ـ آلام فى المفاصل ولا سيما مفاصل الحوض والاطراف السفلى

٣ ـ التهاب في الاعصاب التى تغذى الاطراف وتظهر على شكل تنميل ونخر مع الم فى القدمين واليدين وفى العصب النسائى والفخدى وربما فى العصب المخى الثالث او العصب المغذى للمثانة والامعاء فيتسبب عن ذلك ضمور فى عضلات المثانة واسهال لاسيما فى الليل ·

٤ ـ ضعف كلى او جزئى في الباه وربما صحبه استرخاء في القضيب وليست هذه المضاعفة محدودة فى الشيوخ من المصابين لكنها ربما اصابت الشباب منهم كما انها احيانا تبقى مستمرة لبقية العمر ولا يفيد فيها العلاج لا سيما عند من لديهم التهاب عام فى الاعصاب جميعا ·

ولقد اختلف العلماء فى تعليل حدوث مضاعفات الجهاز العصبى والعضلى فعللها بعضهم نتيجة لنقص فى تغذية الاعصاب لسبب اضطراب الاستحالة الغذائية مما يؤدى الى فقدها لمقاومة الميكروبات واستعدادها للاصابة بالالتهابات ، وعللها البعض الاخر من العلماء الى اضطراب امتصاص فيتامين ب ولا سيما فيتامين ب أ Vitamine B_1

وهذا يؤدى الى فقر الجسم لهذا الفيتامين ولا سيما عند المصابين الذين يستعملون المشروبات الروحية وقد تحدث هذه المضاعفات، احيانا على شكل حاد وتتحسن بتنظيم علاج السبب الرئيسى وهو مرض السكر وباعطاء كمية كبيرة من فيتامين ب بانواعه المختلفة ٠

ج ـ مضاعفات الجهاز الدموى « القلب والاوعية الدموية » :

١ ـ يتأثر القلب كبقية اعضاء الجسم فيصاب المريض بالجلطة الدموية فى عضلات القلب التى ربما كانت صامتة اى بدون الم او عارض وقد سجلت الابحاث العلمية ان بعضا من المتوفين بالسكتة القلبية اصيبوا بجلطة دموية صامتة قبيل الوفاة ٠

٢ ـ تصلب فى الاوعية الدموية الكبيرة والصغيرة او تكلس فيها ولا سيما الاوعية التى تغذى العين والكليتين والاوعية التاجية التى تغذى القلب والاوعية التى تغذى الاطراف ٠ وقد شوهد كذلك عند تشريح الجثث بعد الوفاة تكلس فى جدار الاوعية الكبيرة كشريان الاورطى والبطنى والحوضى ٠

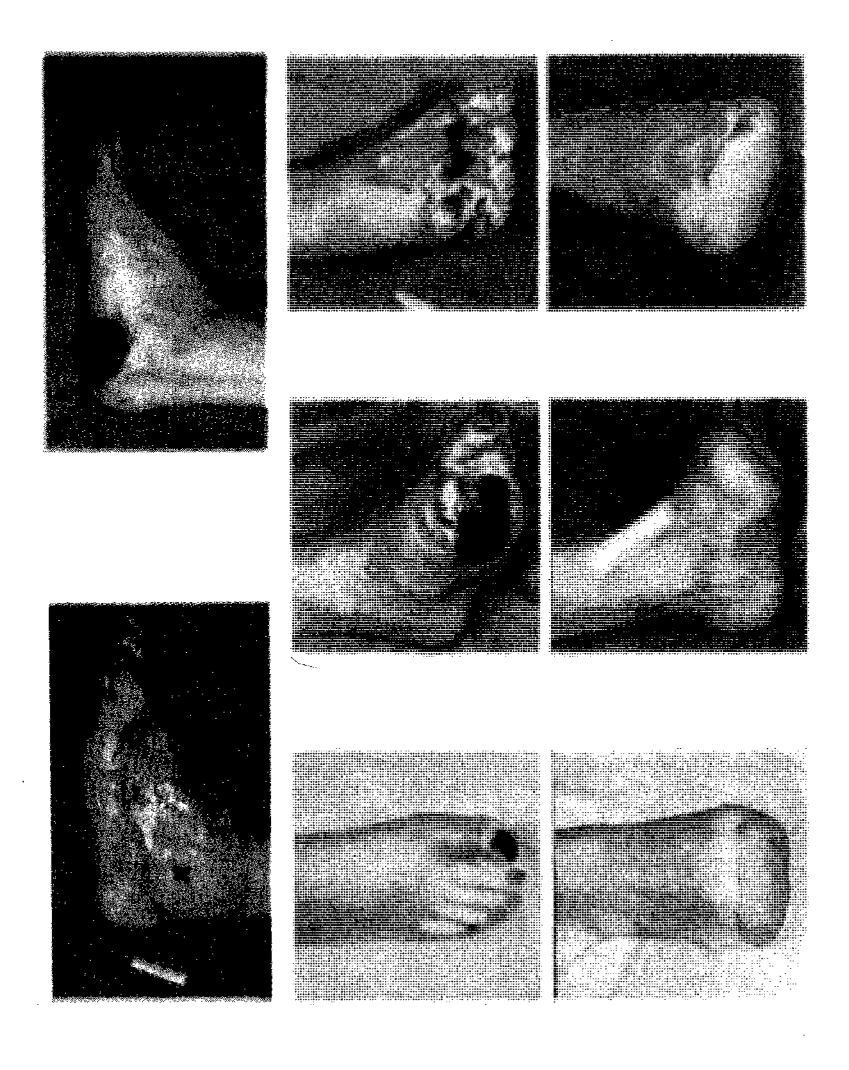
٣ ـ ارتفاع ضغط الدم بسبب تصلب الشرايين **وقد شاهدت شخصيا بعض الحالات هنا فى مكة عكس هذه المضاعفة أى هبوط فى ضغط الدم وعللتها شخصيا بضعف فى عضلات الاوعية الدموية او هبوط فى ضغط الدم وراثى ٠**

٤ ـ الغرغرينا « الأكال » GANGRENE (١)

هذه المضاعفة من اهم المضاعفات التى تحدث عند المصابين لاسيما كبار السن ويطلق عليها بالمضاعفة المميتة وتحدث غالبا فى الاطراف السفلى وسببها نقص التغذية فى الاطراف بعامل تصلب الشرايين

---

١ ـ انظر الرسوم مقابل هذه الصفحة





وارتفاع كمية السكر فى الدم وقلة تدفق الدم فى الاطراف .

وتنقسم الغرغرينا الى جافة ورطبة فالاولى تكثر فى المناطق المعتدلة بعكس الفرغرينا الرطبة التى تكثر فى المناطق الحارة وتظهر على شكل قرحة صغيرة فى احدى بنانات اصابع القدم .

٥ ـ ورم هلالى ATHEROMA

وهو فساد حبيبى دهنى فى جدار الشرايين التى كانت موضع التهاب مزمن وهذا التغيير يلين طبقات الحائط الشريانى وقد يؤدى الى تمزق او تقرح فى بطانته ـ وهو يحدث بنسبة اكثر عندالمصابين بالبوال السكرى وربما اصابهم فى سن مبكر ولكنه يحدث اكثر عند من تجاوز الستين عاما لا سيما عند المصابين لمدة طويلة كعشرة اعوام تقريبا وسبب ترسب المواد الدهنية فى جدار الاوعية الدموية « الشرايين » ربما كان سببه قلة نسبة المواد الكربومائية فى الغذاء وارتفاع المواد الدهنية التى كانت توصف سابقا لمرضى البوال السكرى ولكنه بعد عام ١٩٣٠ فكر العلماء فى زيادة كمية المواد الكربومائية وتقليل المواد الدهنية فى غذاء المصابين فتقلصت نسبة الاصابة بهذه المضاعفة واخطر الشرايين التى تترسب فيها هذهالمواد الدهنية هى الشرايين التاجية التى تغذى القلب لان هذه الاورام الدهنية تسبب انسدادا لهذهالاوعية وربما اودت بحياة المصاب فجأة .

د ـ مضاعفات الجهاز البولى :

يؤثر هذا المرض « البوال السكرى » ايضا على الجهاز البولى ولا سيما الكليتين نتيجة لعدة عوامل اهمها التغييرات التى تطرأ على الاوعية والشعيرات الدموية التى تنقل الدم الى الكليتين حيثيتخلص

الجسم من فضلاته فى البول الذى يفـرزه هـذا الجهاز ويظهـر عه التأثر كما يلى :

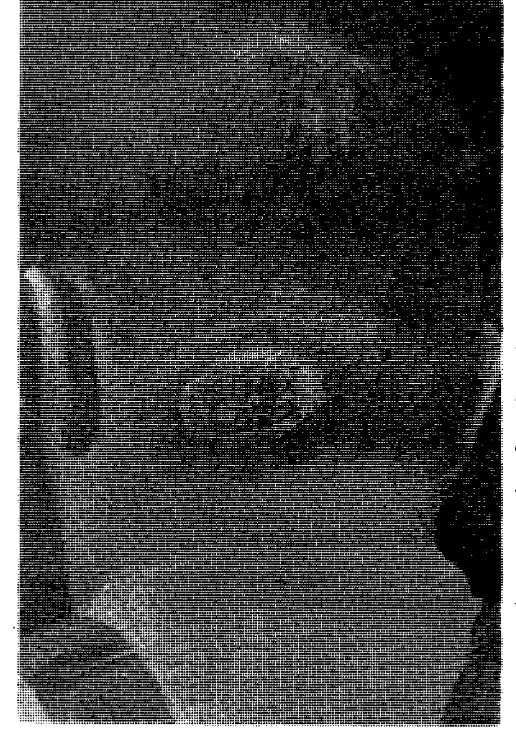
١ ـ تصلب الشعيرات الدمويـــة التى تغـذى اهرامـات ملبيجى الموجودة فى تركيب الكليتين ـ فينتج عن ذلك ارتفاع فى ضغـط الدم وظهور المواد البروتينية « الزلالية » فى البول مع تورم (أنتفاخ) فى الاطراف السفلى وحول العين ٠

٢ ـ التهاب حوض الكلية وهذه مضاعفة كثيرة الحدوث ٠

هـ ـ المضاعفات الجلدية :

نتيجـــــة لاضــطراب الاستحــــــالة الغذائيـة تضعف مقاومة المصــــاب فيتعــــرض للاصـــــابة بالالتهابات المختلفة كمـا اوضحت سابقا ولا سيما الالتهابات الجلـدية التى تظهر على شكل دمامل فى الجسم وهناك نوع مــــن الدمامل خاص يطلق عليه **الجمرة** يظهرغالبا خلـف الرقبة وفى الجـــــدار الظهرى ٠

CARBUNCLE



صورة الجمرة

وهناك ورم جلدى خاص يظهر نادرا على شكل لطخ لها غور فى الجلد او عقد صفراء بحجـــــم راس الدبوس او الفولة لكنـــــه لحسن الحظ لايظهر الافى الحالات المزمنة وهذا الورم يطلق عليه علميا XANTHOMA واكثر ظهوره فى فروة الرأس والوجه عدا الاجفان ٠

و ـ التدرن «السل» ٠

وهو احدى المضاعفات التى اكتشف حدوثها فى مرضى البـــوال السكرى بنسبة اكثر من غيرهم عالمنـــــا العربى الطبيب ابن سينا وليس التدرن محصورا فى الرئتين فربما اصاب عظـــام الجسم ولا سيما عظام الفقرات الظهرية او عظمة الفخذ ٠

لذا انصح بالكشف الدقيق على الرئتين وعند الاشتباه على العامود الفقرى لكل مصاب بمرض البوال السكرى عند الفحص العام ٠

ز ـ مضاعفات اخرى :

تتعرض المرارة والقصبات الهوائية والاسنان والمثانة الى الالتهابات نتيجة لضعف المقاومة عند المصابين بمرض البوال السكرى فنجـد او التهاب القصبات الهوائية المزمنة ٠





الباب الثامن

تشخيص مرض البوال السكري

*

١ ـ حالات الاشتباه
٢ ـ السكر فى الدم
٣ ـ تأثير الطعام فى الحالات العادية
٤ ـ تأثير الطعام فى الحالات المرضية
٥ ـ نقطة التسرب الكلوى
٦ ـ فحص نقطة تحمل الجسم لتناول السكر
٧ ـ نتائج هذا الفحص
أ ـ الجسم السليم .
ب ـ الجسم المصاب بالمرض .
ج ـ الاصابات الكاذبة .
٨ ـ البول السكري الكلوي .
٩ ـ مرض البوال السكري المؤقت .

تشخيص مرض البوال السكري

ليس من الصعب تشخيص المصاب بمرض البوال السكرى بل هو سهل جدا ولا يحتاج الا الى بضع دقائق لا سيمـا فى الاصابـات الحقيقية ولكن هناك نسبة قليلة من الاصابات تحتاج الى فحـوص مخبرية دقيقة يعلمها الاطباء ولا سيما الاخصائيين منهم وكما سبق ان من المهم جدا تشخيص المصابين الحقيقـين او الاصحـاء اللـذين لديهم استعداد للاصابة بالمرض مبكرا ليسهل على المصاب والطبيـب ترتيب العلاج اللازم والارشادات الواجب اتباعها لئلا يتطور المرض وتظهر مضاعفاته ولان علاج المصابين عند بدء الاصابة سهل جـدا ويشبه الى حد كبير علاج المصابين بالتدرن عندما تكتشف الاصابة فى بدئها ٠

وتشخيص المرض فى الاصابات الواضحة الشديدة والتى يشكو فيها المصاب من الاعراض بشكل واضح والتى سبق شرحها فى فصل اعراض المرض لا يحتاج التشخيص الا الى بضع دقائق وذلك بفحص بول المصاب باحدى الوسائل التى سأشرحها فى فصل خاص منهذا الكتاب ـ فاذا ما وجد الطبيب نسبة كمية السكر فى البول مرتفعـة جدا فقد شخص الاصابة بالمرض لا سيما عندما يثبت فحص البول ايضا وجود الاجسام الكيتونية واهمها الاسيتون مع العلم بان عدم وجودها لا يدل على عدم الاصابة ٠

ومما يؤكد التشخيص ارتفاع نسبة كمية السكر فى الدم بدرجة كبيرة عن النسبة المعتادة لا سيما اذا اجرى تحليل دم المصاب بعـد صيام لمدة تتراوح بين ٨ـ١٢ ساعة ٠ وتحليل الـدم ليس دومـا بضرورى جدا للتشخيص الاولى فى الاصابات الشديـدة والتى دل تحليل بولها على وجود كمية السكر فيها بنسبة كبيرة ولكن تحليل الدم ضرورى عند الاشتباه ليتأكد الطبيب من تشخيصه وليساعده مع غيره من التحاليل على ترتيب العلاج وتقديم النصائح الطبيـة اللازمـة للمصاب ٠

اما الاصابات البسيطة التى اكتشفت صدفة عند تحليل البـول لغرض اخر وليس التحليل مبنى على شكوى المصـاب مـن اعراض المرض المعروفة فتشخيص مثل هذه الحالات يحتاج الى فحص دقيق لنسبة السكر فى الدم من قبل ومن بعد تحديد غذاء المصاب ونوعـه وذلك للتأكد من الاصابة ولاستبعاد امراض اخرى قد تسبب وجود السكر فى البول وربما لا تحتاج الى تحذير المصاب او حرمانه مـن بعض انواع الغذاء الحبيبـة الى نفسه ٠ وفى مثـل هـذه الاصابات البسيطة يحتاج الطبيب ايضـا الى فحص طاقـة الجسم السكريـة Sugar Tolerance Test لاستثناء وجود مواد اخرى فى البول تعطى فى بعض الاوقات نتيجة التحليل تقريبا عند وجود الجلوكوز فى بول المصاب بالبوال السكرى ٠ وحالات الاصابةالبسيطة بالسكر والتى لا يسبقها اعراض سكرية غالبا تصيب الشخص بعد تجاوزه الاربعين عاما ٠

حالات الاشتباه :

هي الحالات التى اثبت التحليل وجود السكر او ما يشبهه فـى

عينة بول المصاب المشتبه فيه فقط بينما نسبة السكر « الجلوكوز » فىالدم عادية ٠

واليك ايها القارىء امثلة من هذه الحالات :

١ ـ الحمل وبعد الولادة ـ يظهر لك السكر مؤقتا فى البول ٠

٢ ـ الاصحاء عند تناولهم كميات كبيرة من الاسبرين ٠

٣ ـ وجود بعض المواد فى البول مثل :

أ ـ الحوامض الامينية

ب ـ الكبتون KEPTONURIA وهى مادة راتنجية تغير لـــون البول عند فحصه ٠

٤ ـ حـالات السكر الكلـوى وهى الحـالات التى يظهر السكـر « الجلوكوز » فى البول رغم عدم ارتفاعه فى دم المصاب وذلك بسبب خلل فى مصفاة الكليتين ٠

٥ ـ بعض امراض الكبد ٠

٦ ـ الصيام لمدة طويلة ٠

٧ ـ الصدمات العصبية المؤقتة ٠

لذا لجأ العلماء الى التفكير عن وسيلة حديثة للكشف عن وجود مادة الجلوكوز فى البول وسأشرحها عنـــد استعراضى لوسائـــل الكشف عن وجود السكر فى البول ٠

السكر فى الدم :

ى عرضنا لهضم المواد الاساسية الغذائية سبق ان شرحناكيفية

هضم المواد الكربومائية وذكرنا بان هذه المواد رغم اختلاف مواردها (نباتية او حيوانية) واقسامها فانها تتحول فى الجسم بوساطة الخمائر الهاضمة الى الجلوكوز الذى هو احد اقسام المواد الكربومائية او السكر الموجود فى دم الانسان حيث يمتص من الامعاء ويصل الى خلايا الجسم بوساطة الدورة الدموية ليستعمل كوقود للجسم ويتخزن الفائض من حاجة الجسم على شكل جليكوجين فى الكبد والعضلات او على شكل مواد دهنية تتجمع تحت الجلد حيث يستعملان (الجلوكوجين والدهنيات) كوقود احتياطى عند الحاجة ٠

وقد ذكرنا ايضا بان نسبة السكر (والجلوكوز) فى دم الجسم الصحيح تتراوح بين ٨٠ ـ ١٢٠ ملجم فى كل مائة سنتمتر مكعب من الدم وسنبحث هنا تأثير وجبات الطعام العادية على نسبة السكر فى الدم عند الاصحاء ثم نبحث تأثير هذه الوجبات وبالاخص السكر (الجلوكوز) عند المصابين بمرض البوال السكرى وعلى بعض الفحوص الخاصة بتحليل السكر فى الدم ٠

تأثير الطعام فى الحالات العادية :

كمية الجلوكوز (السكر فى الدم) العادية فى حالة الجوع تتراوح كميته قبل تناول وجبة الافطار بين ٨٠ـ١٠٠ ملجم فى كل مائة سنتيمتر مكعب من الدم اى ٠٨ر٠ ـ ١٠ر٠ من الجرام فى كل مائة سم ٣ من الدم وهذه النسبة تساوى تقريبا وزن حجم القمحتين لكل ثلاث وقيات ونصف من الدم وباجراء عملية حسابية بسيطة نقدر كمية السكر فى الدورة الدموية جميعها بما يقارب خمسة جرام ٠

وهذه النسبة ترتفع الى ١٣٠ ـ ١٧٠ ملجرام بعد ساعة او

ساعتين من تناول وجبة الطعام التى تحتوى على المواد الكربومائية (المواد النشوية والسكرية) ولكن ارتفاع هذه النسبة ليس بدائم بل مؤقت فىالجسم الصحيح ولا يستمر اكثر من ثلاث ساعات لان الكمية الفائضة عن حاجة الجسم ووقوده تخزن فى الكبد والعضلات على شكل جليكوجين او على شكل حبيبات دهنية تحت الجلدوتسبب البدانة ـ والرسم البيانى الاتى (خط أ) يوضح التغييرات على نسبة كمية السكر (الجلوكوز) فى الدم طيلة اليوم (١)

تأثير الطعام فى الحالات المرضية :

اما فى حالة الاصابة بمرض البوال السكرى فالتغييرات طيلة اليوم فى نسبة كمية السكر فى الدم تختلف عن الحالات الصحية العادية وتتضح هذه التغييرات فى الخط ب من الرسم البيانى الاتى وذلك بسبب نقص قوة تخزين السكر وارتفاع نسبته فى الدمونقص كمية الانسيولين فى الدم ٠

ففى حالات الاصابات البسيطة بمرض البوال السكرى نجد نسبة كمية السكر فى الدم ١٢٥ ملجرام فى كل مائة سنتيمتر مكعب من الدم فى الصباح قبيل تناول وجبة الافطار اى على الريق اما بعد تناول وجبات الطعام فتصل الى ١٨٠ ملجرام ولكنها تنخفض ثانيا اثناء الليل بالتدريج حتى تصل فى الصباح الى ١٢٥ ملجرام لكلمائة سنتيمتر مكعب من الدم ٠

اما فى حالات الاصابات الشديدة فترتفع نسبة السكر قبيل وجبات الطعام وبعده الى نسبة عالية وربما وصلت الى ٥٠٠ ملجم فى كل مائة سنتيمتر مكعب من الدم كما يظهر لك ايها القارىء

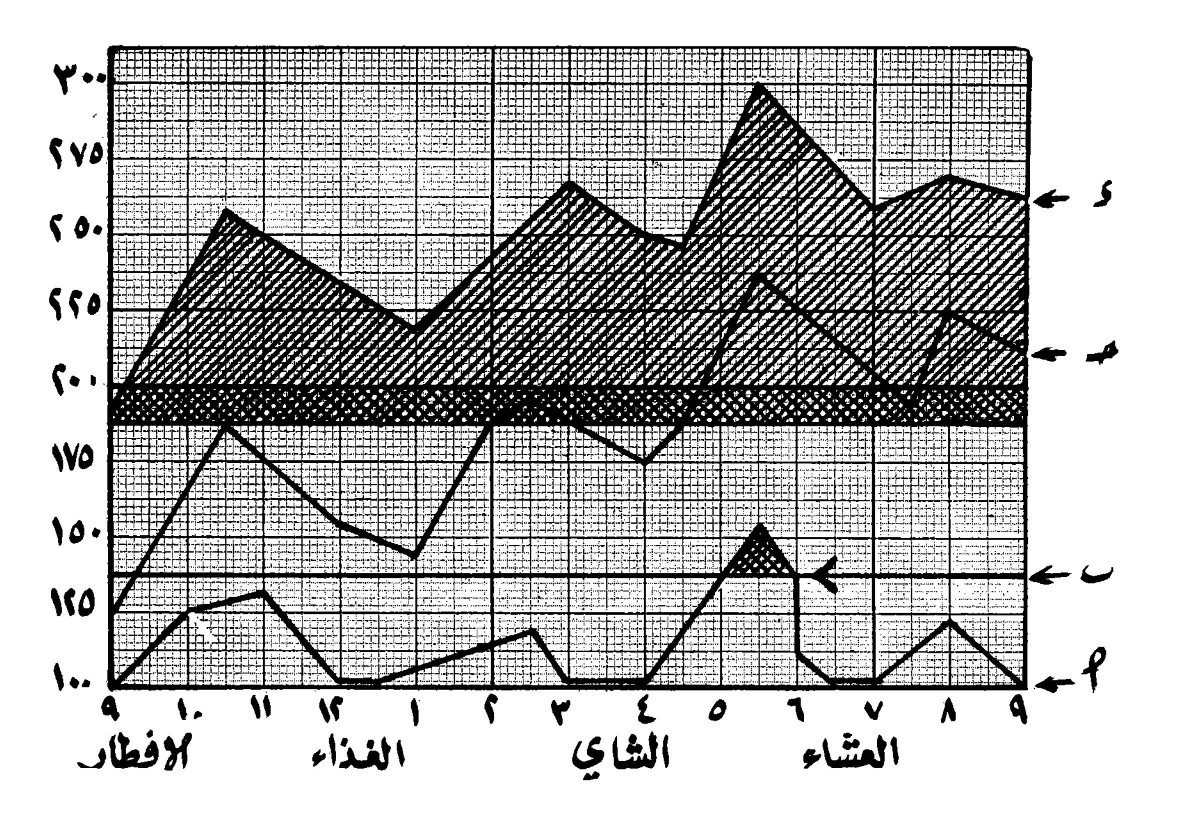
---

١ ـ انظر الرسم صفحة ٨٦

جليا فى الشكل المظلل من الرسم البيانى ٠

وتلخيصا لما ذكرناه نستطيع ان نقول بان نسبة السكر فى الدم موجودة دائما بنسبة معلومة تختلف حسب الجوع والشبعوتتراوح هذه النسبة بين ٨٠ ـ ١٠٠ ملجرام بعد صيام ثمان ساعات عن الطعام كما هو الحال فى الصباح عند القيام من النوم وقبيل تناول الافطار وهذه النسبة ترتفع بعد تناول وجبات الطعام الى حديتراوح بين ١٥٠ ـ ١٦٠ ملجم فى كل ١٠٠ سنتيمتر مكعب من الدم فى الحالات الصحيحة على شريطة أحتواء وجبة الطعام على مواد كربومائية او بعد تناول خمسين جرام من السكر ٠

اما وجود السكر (الجلوكوز) فى البول فيظهر عندما تصل نسبة السكر فى الدم الى ١٧٠ ـ ١٨٠ ملجرام لكل مائة سنتيمتر مكعب من الدم ويطلق على هذه النسبة الحد الاعلى لمنسوب حجز الكليتين للسكر ـ ومعنى ذلك أن السكر (الجلوكوز) يفرز فىالبول عندما ترتفع نسبته فى الدم الى ١٧٠ ـ ١٨٠ ملجرام وكلما زادت نسبة السكر عن النسبة العادية او عن هذا المعدل كلما ظهر اثره فى البول عند فحصه ٠ وقد استفاد الاطباء من هذه الخاصية واتخذوها اختبارا للوقوف على تشخيص الاصابة بالمرض وقوة الاصابة وتأثير العلاج بانواعه على المصاب ـ لذا نجد فى حالات الاصابات الخفيفة لا يظهر السكر فى البول فى بعض اوقات النهار وذلك بالنسبة لكمية ونوع المواد الكربومائية التى يتناولها المصاب لا سيما فى الوجبة الاخيرة من وجبات طعامه ـ اما فى حالات الاصابات الشديدة فيجد الطبيب أحتواء بول المصاب على مادة السكر فى اى وقت طيلة اليوملا سيما عند المصاب الذى يهمل ارشادات طبيبه او لا يعلم عناصابته٠



٣٠٠
٢٧٥
٢٥٠
٢٢٥
٢٠٠
١٧٥
١٥٠
١٢٥
١٠٠
د
جـ
ب
أ
٩ ١٠ ١١ ١٢ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩
الإفطار
الغداء
الشاي
العشاء

وعلى العموم فلقد اتفق اغلبية الاطباء على اعتبار المرء مصابا بمرض البوال السكرى اذا كانت نسبة السكر فى دمه على الريق اى بعد صيامه ثمان ساعات عن الطعام هى ١٣٠ ملجرام لكل مائة سنتيمتر مكعب من الدم ٠

ونسبة السكر فوق ٢٠٠ ملجرام لكل مائة سنتيمتر مكعب من الدم بعد العشاء او بعد ساعتين من تناوله مائة جرام من السكر ٠

نقطة التسرب الكلوى Renal Leak Point

ذكرت سابقا عن علاقة نسبة السكر فى الدم وظهوره فى البول حيث يدل على الاصابة بمرض البوال السكرى ـ وذكرت بان الكليتين لها حد خاص فى حجز السكر من تسربه فى البول وشرحت فى الباب السابق بان هذا الحد يتراوح بين ١٧٠ ـ ١٨٠ ملجرام من الجلوكوز فى كل مائة سنتيمتر مكعب من الدم ـ ويطلق على هذا الحد بنقطة التسرب Leak Point او المنبه البولى للسكر Renol Threshold فنسبة السكر فى الدم عند ما يكون المرء صحيحا نجدها دائما تحت هذه النسبة فى وبين وجبات الطعام المختلفة طيلة اليوم ولذا لا نجد اثرا للسكر فى بول الانسان الصحيح ٠

اما فى حالات الاصابة الخفيفة بمرض البوال السكرى فنجد ان نسبة السكر فى الدم تحت نقطة التسرب قبل الافطار وبعده لذا لا نجد اثرا للسكر فى بول المصاب فى هذا الوقت ولكنه يظهر اثره بعد الغذاء وطيلة اليوم لارتفاع نسبة السكر فى الدم عن نقطة التسرب ٠

اما فى حالات الاصابة الشديدة فنسبة السكر فى الدم دوما اعلى من نقطة التسرب ولذا نجد السكر فى البول فى اى وقت من الاوقات٠

فهذا الايضاح يفسر لنا سبب وجود السكر فى البول بكثرةاحيانا واختفائه احيانا ويعتمد ذلك على نوع وكمية الطعام الذى يتناوله المصاب لا سيما فى وجبة الطعام الاخيرة (العشاء) ٠

لذا انصح دوما مرضاى فى تحليل البول مرتين يوميا قبيل الافطار على الريق وعند النوم ـ لاتأكد من الاصابةالخفيفة اولا ولالمس مدى اطاعتهم للحمية واستعمال نصائحى الطبية لان عينة البول فى الصباح تعطينا فكرة عن مدى تأثير وجبة العشاء على الجسم اما عينة البول قبل النوم فتعطينا فكرة عن تأثير وجبة الغذاء على الجسم لا سيما فيما اذا كان الطعام يحتوى على كميات كبيرة من المواد الكربومائية (النشوية والسكرية) ٠

ونقطة التسرب الكلوى Renal Threshold ربما كانت منخفضة قد تصل الى ١٥٠ ملجرام وحينذاك يتسرب السكر فىالبول ويظهر اثره كما يحدث فى البوال السكرى الكلوى ـ كما انها قد تكون مرتفعة جدا وربما وصلت الى ٢٧٥ ملجرام لكل مائة سنتيمتر مكعب منالدم وذلك يحدثفى كثير من المصابين بمرض البوال السكرى لاسيما اذا كان سن المصاب تحت الاربعين عاما أو كان مصابا بتصلب فى الشرايين الدموية التى تغذى الكليتين ٠

فحص نقطة تحمل الجسم لتناول السكر :

SUGAR TOLERANCE TEST

يلجأ الطبيب لهذا الفحص للتأكد من الاصابة بالمرض وللتفريق بين الاصابات الكاذبة والخفيفة منها او الشديدة ونلخص هذا الفحص للقارىء كما يأتى : ـ

١ ـ يفحص السكر فى الدم بعد منع المصاب المشتبه فيه عنالطعام

لمدة تتراوح بين ٦ـ٨ ساعات ويستحسن ان لا يتناول شرابا فى هذه الفترة من الجوع ٠

٢ ـ بعد اخذ العينة الاولى من الدم للفحص يعطى المريض ٥٠جرام من الجلوكوز بعد اذابته فى كأس من الماء (٢٥ جرام من الجلوكوز للطفل الصغير) ويفحص دم المريض وبوله كل نصف ساعة بعد تناوله جرعة الجلوكوز ولمدة ساعتين او ثلاث ساعات ٠

٣ ـ يفحص عن وجود الاجسام الكيتونية ولا سيما الاسيتون فى بول المريض كل نصف ساعة ٠

فهذا الفحص يعطينا فكرة كاملة عن قوة تحمل الجسم ولا سيما الكبد للمواد الكربومائية (السكرية والنشوية) وعن الاصابة الحقيقية أو الكاذبة بمرض البوال السكرى كما يعطينا فكرة عن نقطة تسرب السكر من الكليتين ٠

نتائج هذا الفحص :

١ ـ عند المرء الصحيح تتراوح كمية السكر فى الدم على الجوع بين ٨٠ ـ ١٠٠ ملجرام فى كل مائة سنتيمتر مكعب من الدم ٠ وترتفع نسبة السكر بعد تناول المرء وجبة الجلوكوز الى حد اعلى فى غضون نصف ساعة حيث تتراوح بين ١١٠ ـ ١٨٠ ملجرام ثم تبدأ فى الانخفاض بسرعة حتى تصل الى الحد الطبيعى (٨٠ ـ ١٠٠ ملجرام) فى غضون ساعة ونصف او ساعتين كما يتضح ذلك من الخط البيانى ٠ أ ٠ (١) ٠

٢ ـ اما فى حالات الاصابة بمرض البوال السكرى فالخط البيانى يختلف بحسب شدة الاصابة وخفتها وربما كانت نسبة السكر فى

---

١ ـ انظر الرسم صفحة ٨٦

الدم بعد الجوع عادية او مرتفعة ولكنها ترتفع ارتفاعا معتدلا او شديدا بعد تناول المصاب لوجبة الجلوكوز كما يتأخر ايضا انخفاض هذه النسبة لتعود الى المعدل الاساسى حسب نوع الاصابة وقوة تحمل الجسم للمواد الكربومائية (السكرية والنشوية) .

كما ان ظهور السكر فى البول عند الفحص يختلف حسب شدة الاصابة وخفتها فربما ظهر السكر فى البول منذ البداية وربما ظهر بعد نصف ساعة او اكثر واستمر ظهوره طيلة مدة الفحص كما انه ربما وجدت الاجسام الكيتونية ولا سيما الاسيتون فى البول قبيل مدة الفحص او اثنائه وتتضح هذه التغييرات بالنسبة للسكر فى الشكل البيانى ب ، ج .

٣ ـ الاصابات الكاذبة :

فى بعض الاحيان تشبه نتيجة الفحص الاصابة الخفيفة بمرض البوال السكرى ويظن الطبيب ان المريض مصاب بالمرض ان لم يقم بفحوص اخرى يعلمها الاطباء واليك ايها القارىء امثلة من هذه الحالات الكاذبة .

أ ـ الشيخوخة حيث تنخفض عادة قوة تحمل الجسم فى هذا السن للمواد الكربومائية .

ب ـ المصابين بامراض الغدد الصماء كالغدة الدرقية او النخامية او غيرها .

ج ـ حالات التسمم .

واني لا زلت اؤكد بان هذا الفحص الذى شرحته اعلاه ليس بضرورى اذا كانت اعراض الاصابة بالمرض واضحة او نسبة كمية

السكر فى الدم على الجوع او بدونه عالية واعتقد أن هذا الفحص فى الاصابات الواضحة مضيع للوقت والمال ٠

البول السكرى الكلوى Renal Glycosuria

لقد ذكرت لك ايها القارىء عند نقطة التسرب بان المنسوب العادى لتسرب السكر من الدم الى الكليتين حيث يظهر فى البول يتراوح بين ١٥٠ ــ ١٨٠ ملجرام من السكر فى كل مائة سنتيمتر مكعب من الدم ٠٠ لكن هـذا المنسوب يرتفع احيانـا وينخفض حسب حالـة المرء الصحية ــ ففى حالة انخفاض هذا المنسوب يحتوى البول على السكر عنـد تحليله وتسمى هـذه الحالة مرض البـوال السكرى الكلـوى Renal Glycosuria وهذا الانخفاض ربما بلغ الى ١٠٠ ملجرام من السكر لكل مائة سنتيمتر مكعب من الدم ٠

وهذه الحالة (البوال السكرى الكلوى) تختلف كثيرا عن مرض البوال السكرى العادى وهى ربما استمرت مـدى الحياة او كانت مؤقتة كما تحدث فى بعض حالات الحمل وغالبا تكون وراثية ٠

ليس لها اعراض مرضية ما عدا هرش فى الجهاز التناسلى لا سيما عند السيدات ٠

ولا تحتاج الى علاج لانه من الملاحظ بـان المصابـين بهـا غالبا لا يتحسنون بالعـلاج الغذائى (ترتيب الحمية) بـل بالعكس فربما تضاعفت الحالة ٠

•

مرض البوال السكرى المؤقت :

هناك حالات يصاب بها المرء بمرض البوال السكرى لمدة مؤقتـة

وعلى سبيل المثال اذكر منها الاتى : ـ

١ ـ لمدة بضع ساعات اثناء او بعد عمليات التخدير ٠

٢ ـ لمدة بضع ساعات او ايام بعد الصدمات والحوادث او الجروح لا سيما عندما تشمل الحادثة قاعدة المخ فى الرأس ٠

٣ ـ كذلك لمدة بضع ساعات او ايام بعد حوادث الكسور العنيفة للاطراف وسبب ظهور السكر فى البول هو الارتفاع المؤقت لنسبته فى الـــدم ٠



الباب التاسع

مرض البوال السكري والحمل

★

١ ـ تأثير الحمل على المصابة بمرض البوال السكرى

٢ ـ تأثير المرض على الجنين والحامل

أ ـ احتمال زيادة حجم الجنين .

ب ـ ارتفاع نسبة وفاة الجنين قبل الولادة .

٣ ـ تأثير الاصابة بالمرض على مضاعفات الحمل الشائعة .

أ ـ اجهاض .

ب ـ تسمم حملي .

ج ـ كثرة النخط (السائل الامنيوسى) وتعرض الجنين للتشويه الخلقي .

د ـ التهاب المهبل .

٤ ـ وجود سكر اللبن فى البول (لاكتوز يوريا)

مرض البوال السكرى والحمل

قبل عصر الانسيولين اى قبل خمسين سنة تقريبا كانت السيدات المصابات بمرض البوال السكرى يتعرضن لكثير من مضاعفاته عند حملهن او اثناء وضعهن لذريتهن وليست هذه المضاعفات مقصورة عليهن بل على اجنتهن وزيادة على ذلك كان هذا المرض يحول بين سعادة الزوجين بسبب العقم التى تشكو منه المرأة المصابة بالمرض لكن نسبة هذه المضاعفات وخطورتها خفت كثيرا بعد اكتشاف الانسيولين وبعد تقدم الابحاث العلمية فى علاج المصابات بهذا المرض وليست هذه المضاعفات مقصورة على السيدات الواضح لديهن اعراض هذا المرض فحسب بل على اللاتى لديهن استعداد للاصابة واللاتى يشتكين من اعراض ظاهرة ملموسة كما وان السيدة التى لديها استعداد للاصابة قبل الحمل ربما تأثرت تأثرا بالغا فتظهر اعراض الاصابة واضحة اثناء الحمل لا سيما بعد الاسبوع الثانى عشر بسبب زيادة افراز الهرمونات الخاصة بالمرأة اثناء مدة الحمل لذا ينصح الاطباء دوما بفحص بول الحوامل عند كل زيارة لهن اثناء العناية بهن قبل الولادة وعند الاشتباه يلجأ الاطباء الى فحص نسبة السكر فى الدم وفحص قدرة الجسم على تحمل المواد الكربومائية (السكرية والنشوية) G. T. T. وتعتبر الحامل مصابة بمرض البوال السكرى عندما يجد الطبيب ان نسبة السكر فى الدم على الريق ١٣٠ ملجرام لكل مائة سنتيمتر مكعب من الدم بعد صيام ٨ ساعات وذلك

بعد ان يسمح للسيدة المشتبه فى اصابتها بتناول وجبات طعامهـــا العادية لمدة اسبوع قبل الفحص ٠

ويجب على الطبيب ان يفرق اثناء فحصهللحامل بين الاصابة بمرض البوال السكرى وبين الاصابة بالسكر الكلوى الذى يصيبالسيدات الحوامل عادة فى الشهر الرابع والخامس ويختفى فى الاسبوع الاول او الثانى بعد إلولادة وهذا التفريق مهم جدا اذ يترتب عليه العلاج ولان الاصابة بمرض السكر الكلوى لا تحتاج الى علاج عام بل علاج موضعى للمهبل وتخفيض فى كمية المواد الكربومائية ٠

ومرض البوال السكرى يؤثر على المرأة قبل الحمل وفى مدة الحمل واثناء الولادة وبعدها كما يؤثر على الجنين نفسه وسأستعـــرض بعض هذه التأثيرات فيما يلى : ـ

أ ـ تأثير الحمل على المصابة بمرض البـــوال السكرى :

١ ـ السيدات اللاتى لديهن استعداد للاصابة بالمرض ربما كـان الحمل سببا فى ظهور اعراض المرض بشكل واضح وهذا يحـــدث بنسبة كبيرة فى السيدات اللاتى وضعن أجنة لعدة مرات ٠٠ ولكن ظهور اعراض المرض بشكل واضح ربما كان مؤقتا اثناء الحمل ثـم تختفى هذه الاعراض بعد الولادة ٠

اما السيدات المصابات بالمرض ويوجد لديهن مضاعفاته لا سيمـا مضاعفات الاوعية الدموية التى تغذى شبكة العين او التى تغـــذى الرحم فالحمل يزيد من تأثير هذه المضاعفات ٠

٢ ـ الحاجة للانسيولين : حاجة المصابة قبل الحمل الى الانسيولين تزداد اثناء الحمل تدريجيا كلما تقدم الحمل لا سيما بعد الاســـبوع

الثلاثين من الحمل ـ ولكن هذه الحاجة الى زيادة كمية الانسيولين تقل غالبا بعد الولادة وتعود المصابة الى كمية الانسيولين المعتادة قبل الحمل · لذا نجد انه من الصعوبة بمكان الاشراف على المصابة بالمرض اثناء الحمل لاختلاف كمية الانسيولين التى تحتاجها المصابة · كما وان السيدة المصابة التى لا تحتاج الى انسيولين قبل الحمل او كانت تعالج بالحبوب ربما احتاجت الى علاج الانسيولين اثناء الحمل ·

والقاعدة العامة هى أن الحامل كلما احتاجت الى زيادة فى كمية الانسيولين كلما ارتفعت نسبة مضاعفات مرضها على جنينها ·

٣ ـ تقل نقطة التسرب الكلوى Renal Threshold Point من بدء الشهر الرابع من الحمل لذا تصاب الحامل بمرض البوال السكرى الكلوى ويحتاج الطبيب الى فحص المشتبه فى اصابتها بدراسة الخط البيانى الناتج من عملية فحص تحمل الجسم للسكر ·

٤ ـ تحتاج الحامل المصابة بالمرض الى مضاعفة كمية المواد الكربومائية اثناء الحمل ·

٥ ـ تعرض المهبل وشفرتى الفرج للالتهابات المختلفة ولذا تشكو المصابة من الهرش (الحكة) لكنها لا تحتاج الا الى علاج موضعى وتخفيض فى كمية المواد الكربومائية اذا اثبت الفحص اصابتها بمرض البوال السكرى الكلوى وتحتاج كما ذكرنا سابقا الى زيادة كمية الانسيولين اذا كانت تعالج به قبل الحمل او الى عناية خاصة اذا اكتشفت الاصابة اثناء الحمل ·

٦ ـ خطورة التسممات الحملية Pre-Eclampsia & Eclampsia او الاصابة به عند من لديهن استعداد له كما تزداد المضاعفات اثناء الولادة لا سيما عند الحاملات المصابات بالمرض والمهملات لارشاد

اطبائهن او للكشف الطبى المعتاد بين الفترة والاخرى . وربمااحتجن الى العملية القيصرية عند ولادتهن .

وعلى العموم فخطر نسبة وفاة المصابات بالمرض اثناء الحمل ليس بكبير جدا ولكنه ربما بلغ ٠٫٥ ٪ .

اما اذا اعتنت المصابة بصحتها ونفذت ارشادات طبيبها كما يجب فربما عادت بعد ولادتها الى حالتها الطبيعية سواء أكانت مصابة بالمرض ام لم تكن .

ب ـ تأثير المرض على الجنين والحامل :

لتأثير المرض على الحمل اوصاف مميزة ثابتة نستعرضها فيما يلى:

١ ـ احتمال زيادة حجم ووزن الجنين

٢ ـ ارتفاع نسبة وفاة الجنين قبل الولادة

٣ ـ احتمال ولادة الجنين مصحوبا بعيوب خلقية

٤ ـ قلة تدفق الدم الى المشيمة وقلة افراز الهرمونات المشيمية .

٥ ـ احتمال التهاب المجارى البولية لا سيما الكليتين واحتمال الاصابة بالتسمم الحملى ومشتقاته Pre-Eclampsia & Eclampsia وسأستعرض بايجاز شرح بعض هذه المضاعفات .

احتمال زيادة حجم الجنين ووزنه : (١)

تتأثر اجنة المصابات بالمرض بسبب زيادة افراز الهرمون الخاص بالنمو والذى يفرز من الغدة النخامية حسب بعض النظريات العلمية فيزداد حجم الجنين او يرتفع وزنه وربما بلغ وزنه الى عشرة ارطال

(١) انظر الرسم مقابل الصفحة ٩٨ .

بسبب كثرة الدهنيات فى جسمه او زيادة كمية السائل المائى فى الانسجة الخلوية Oedema وهذه التغييرات او المضاعفات تبدأ من بدء الاشهر الثلاثة الاخيرة من مدة الحمل ٠

ارتفاع نسبة وفاة الجنين قبل الولادة :

نسبة ارتفاع وفاة الجنين اثناء الحمل تتراوح بين ١٦٪ الى ٣٠٪ ولكن هذه النسبة تنخفض كثيرا بالعناية الطبية والعلاج المستمر ولم يعرف بعد الاسباب الحقيقية لارتفاع هذه النسبة وعلى العموم فكلما تضاعفت العناية بالحامل قبل الولادة كلما انخفضت هذه النسبة ــ لذا انصح الحامل باتباع ارشاد الطبيب اثناء حملها ومراجعته بين الفينة والاخرى وتحدث وفاة الجنين غالبا فى الرحم اثناء الاشهر الستة الاخيرة من الحمل وربما حدثت الوفاة اثناء الولادة بسبب احدى العوامل الاتية :ـ

١ ــ ضعف الطلق (حركة الرحم اثناء الولادة)

٢ ــ زيادة حجم الجنين او ارتفاع وزنه

٣ ــ ولادة الجنين قبل نهاية مدة الحمل وهذا يحدث عادة فى الاسبوع السادس والثلاثين او السابع والثلاثين من بدء الحمل ٠

٤ ــ التشوه الخلقى للجنين ٠

تأثير الاصابة بالمرض (البوال السكرى) على مضاعفات الحمل الشائعة :

١ ــ الاجهاض :

نسبة الاجهاض او انقطاع العادة المبكر بين المصابات بمرض



البوال السكرى ترتفع عند اهمال المصابة بالمرض لنفسها وعدم اهتمامها بارشاد طبيبها وقد كانت هذه النسبة مرتفعة جدا قبل اكتشاف الانسيولين وقبل التقدم العلمى لابحاث هذا المرض بل كانت السبب فى كثير من المشاكل الزوجية وكلما كانت مضاعفات الاوعية الدموية التى تغذى العين أو الكليتين أو الاطراف أو الرحم كثيرة كلما ارتفعت نسبة الاجهاض او انقطاع العادة ٠

٢ ـ التسمم الحملى :

استعداد المصابة بالمرض والمهملة لعلاجها للاصابة بالتسمم الحملى ترتفع نسبيا بنسبة الاهمال ولكنها عند المصابات اللاتى تحت الاشراف الطبى لا تختلف عن الحامل العادية ٠ والسلاح الوحيد ضد هذه المضاعفة (التسمم الحملى) هو الاهتمام بالحامل المصابة وغيرها اثناء الحمل ومنذ بدئه ٠

٣ ـ كثرة السائل الامنيوسى (كثرة النخط) وتعرض الجنين للتشويه الخلقى :

احتمال زيادة السائل الامنيوسى فى الرحم وهو السائل الذى يحيط الجنين فى حياته داخل الرحم كما أن تعرض الجنين للتشويهات الخلقية ترتفع عند المصابات بمرض البوال السكرى لا سيما لدى المهملات لعلاجهن ٠

٤ ـ التهاب المهبل :

ربما ساعد هذا الالتهاب على اكتشاف اصابة المرأة كما ان احتمال اصابة المهبل بالالتهابات المختلفة ترتفع عند المصابات به ومن السهل جدا تشخيص هذه الالتهابات عند من يشتكين الهرش (الحكة)

المستمر فى المهبل او على شفرتى الفرج وذلك بوجود بعض الرواسب على شفرتى الفرج او داخل المهبل ورغم سهولة التشخيص فليس من السهل العلاج لا سيما عند المصابات الا اذا اعتنت المرأة بارشـــاد طبيبها واهتمت بنصائحه ٠

لاكتوزوريا : Lactosuria

قبل ان انتهى من بحث علاقة مرض البوال السكرى مع الحمـل والولادة لا يفوتنى ان اذكر عن وجود سكر اللبن Lactose فى البول عند بعض السيدات مما يوجب الشك فى الاصابـــة بمرض البوال السكرى ٠

فظهور هذا السكر فى البول يحدث عنـد الحامـلات ,اثنـاء مدة الرضاعة ويظهر فى البول ويشتبه الطبيب فى الاصابة عنــد تحليل البول بمحلول بندكت Benedict's Solution وللتفريـق بين الاصابة بالبوال السكرى والاصابة باللاكتوزوريا يلجأ الطبيب الـى تحليل السكر فى الدم (الجلوكوز) ليتأكد عن الاصابة من عدمها ٠

وقد تابع العلماء بحثهم فى ايجاد شريط للتحليل يطلق عليـه Clinistic او Test - Tape يتغير لونه عنــد غمسه فى البول فى حالة وجود مادة الجلوكوز ولا يتغير ـ عند وجود مــادة اللاكتوز وذلك اختصارا للوقت وللتفريــق بــين الجلوكوزوريـا Glycosuria واللاكتوزوريا Lactosuria لان وجـود سكـر اللبن فى البول Lactosuria ليس ذو اهمية اذ يختفى السكر من البول بعد مدة الحمل او عند فطم الطفل ٠ بعكس وجـــود الجلوكوز فى البول الذى يدل على الاصابة بمرض البوال السكرى ٠

الباب العاشر

١ ـ علاقة مرض البوال السكرى والزواج

٢ ـ علاقة المرض بالعمليات الجراحية

علاقة مرض البوال السكرى والزواج

ذكرنا سابقا فى حديثنا عن تاريخ المرض بان عامل الوراثة بين الذرية والاجيال ثابت علميا وان نسبة انتقال المرض بعامل الوراثة تتراوح بين ٢٠ـ٣٠٪ لذا فضلت ان استعرض علاقة هذا المرض بالزواج واحتمال اصابة احد الزوجين او الذرية بالمرض عند وجود الاصابة فى احدهما لما اتوقعه من مبادرة هذا السؤال فى ذهن القارىء لا سيما عند اقدامه على بناء عشه الزوجى او رغبة المصاب لانجاب ذرية له ٠

فبالنسبة لعلاقة المرض بالزواج ـ فمرض البوال السكرى قبل تقدم ابحاث علاجه والعناية وقبيل اكتشاف سلاح الانسيولين كان يسبب مضاعفات عديدة واهمها بالنسبة للزواج هو العقم عند السيدات بسبب انقطاع العادة الشهرية المبكر وبسبب ضعف القوة الجنسية عند الذكور ٠ لكن هذه المضاعفات تضاءلت كثيرا بعد اكتشاف مادة الانسيولين مما ساعد على بقاء سعادة الحياة الزوجية والاحتفاظ ببقاء الجنس ـ ونستطيع ان نؤكد بان العقم عند الذكور بسبب هذا المرض اصبح نادرا جدا اذا حافظ المصاب على التعليمات والنصائح الطبية ٠ أما بالنسبة للمرأة فقد تضاءلت مضاعفة العقم عندها الى درجة كبيرة رغم احتمال خطورة مضاعفات الحمل والولادة التى ذكرناها مفصلا فى الباب السابق ٠

فاذا اكتشفت الاصابة بالمرض عند المرأة بعد انجابها لبعض ذريتها فينصح بعض الاطباء باستعمال موانع الحمل حرصا منهم على منع تعرضها لمضاعفات الحمل والولادة بل يلجأ بعضهم فى حالات خاصة الى النصيحة بعملية الاجهاض اذا اكتشفت خطورة المرض فى بدء الحمل او الى التوليد المبكر فى المستشفيات اذا لمس الطبيب خطورة مضاعفات المرض قبيل ميعاد الولادة. اما اذا اكتشفت الاصابة قبل انجاب الذرية التى هى غريزة كل زوجة فتحاط المرأة بالعناية التامة وتنصح باتباع ارشادات طبيبها حرفيا حتى تتقى المضاعفات ولتحقق حلمها فى أنجاب اطفال اصحاء .. ويجب على الطبيب فى كلا الحالتين ان يشرح للزوجين احتمال انتقال المرض الى الذرية بعامل الوراثة .

اما بالنسبة للذرية فاحتمال اصابة واحد او اكثر منهم بالمرض كبير جدا لا سيما عندما تكون الزوجة والزوج مصابين بالمرض وذلك بعامل الوراثة ـ لكن هذا الاحتمال يتضاءل عند سلامة الزوجين من المرض مع ثبوت الاصابة به فى تاريخ الاسرة كالاجداد .

اما انتقال المرض من المصاب الى السليم فى احد الزوجين بعامل المعاشرة فلا صحة له بتاتا ولكن الزوجة او الزوج السليم ربما اصيب بالمرض اذا تعرض السليم الى عوامل الاصابة بالمرض التى ذكرناها سابقا والتى منها الاكثار من تناول المواد السكرية والنشوية مع الحياة الخالية من العمل والاجهاد او التعرض للصدمات النفسية او التأثيرات العاطفية .

علاقة المرض بالعمليات الجراحية :

يتعرض الاطباء لا سيما الجراحين منهم دوما الى استفسار

المريض المصاب او ذويه عن خطورة العمليات الجراحية التىتعترض حياة المصابين بين الفينة والاخرى • لذا سأستعرض مختصرا علاقة المرض بالعمليات الجراحية لأشبع رغبة القارىء من هذه الناحية •

كانت العمليات الجراحية للمصابين بهـــذا المرض قبـــل عصر الانسيولين من اخطر العمليات وكثيرا ما حاول الاطباء تجنبها حفظا على سمعتهم وعلى حياة المصاب ـ ورغم تقدم الابحاث العلميـــة واكتشاف الانسيولين ـ فالاطباء يتخذون جميع الاحتياطات اللازمـة والوقايات الضرورية لتجنب مضاعفات هذه العمليات وتأثيرهـا على حياة المرضى وذلك للاسباب الاتية :

١ ـ ثبت علميا بان تحمل الجسم لاستعمال المواد الكربومائـية (السكرية والنشوية) تقل كثيرا عندما يتعرض الجسم للعمليـــات الجراحية •

٢ ـ احتمـــال اصابـــة المريض بارتفـــاع المواد الكيتونيـــة (Ketone bodies) وربما بالغيبوبة الكيتونية (K. Coma) التى تؤدى الى الوفاة •

٣ ـ ثبت علميا ارتفاع نسبة السكر فى الدم بسبب التخدير لا سيما عندما تستعمل مادة الاثير كوسيلة للتخدير •

٤ ـ بطء التئام الجروح بعد العمليات وتعرضها للتقيح ونمـــو الميكروبات فيها •

ولما كان المصاب كأى مريض عادى ربما احتاج فى حياتهالى عمليات جراحية مستعجلة لذا انصح بما يلى :ـ

١ ـ القيام بالعمليات الجراحية فى المستشفيات •

٢ ـ التعاون التام بين الطبيب الجراح والباطنى وطبيب التخدير

٣ ـ استعداد المستشفى للتحليلات السريعة الضرورية قبل واثناء وبعد اجراء العملية .

٤ ـ الاشراف الكامل من الاطباء على المريض بعد اجراء العملية .

٥ ـ العناية التامة بالجروح بعد العملية .

اما اذا كانت العملية لا تحتاج الى سرعة القيام بها فمن المستحسن تأجيلها ريثما يتحكم الطبيب الباطنى فى علاج المرض الاساسى الاوهو السكر وتحديد كمية الانسيولين والحمية اللازمة لهذا التحكم .

اما العمليات الصغيرة التى تحتاج الى تخدير موضعى فيمكن للطبيب القيام بها فى عيادته بعد تحكمه فى كمية السكر باستعمال الانسيولين المائى والحمية اللازمة .





الباب الحادي عشر

العـــلاج

أ ـ ١ ـ العلاج بالحمية (تنظيم الغذاء)

أ ـ تقدير السعر الحراري الذي يحتاجه المريض ٠

ب ـ المواد البروتينية ٠

ج ـ المواد الكربومائية « السكريات والنشويات » ٠

د ـ المواد الدهنية ٠

هـ ـ الاملاح والفيتامينات ٠

و ـ الخضراوات والفواكه ٠

ز ـ وجبات الطعام ٠

٢ ـ كيف تختار الغذاء ٠

٣ ـ الحمية بالطـريقة النسبية الخطية

٤ ـ الايضاحات اللازمة للمريض عن الحمية السابقة ٠

٥ ـ علاج الحالات البسيطة بطريقة النسبة الخطيـــة ٠

أ ـ الطريقـــة ٠

ب ـ أمثلة عن الحمية بالطريقة السابقة ٠

٦ ـ الحمية النوعية التقديرية البسيطة

أ ـ الاطعمة المباحة •

ب ـ المواد الكربومائية •

١ ـ المجموعة الاولى •
٢ ـ المجموعة الثانية •
٢ ـ المجموعة الثالثة •

٧ ـ طريقتى الخاصة فى تنظيم الغذاء •

أ ـ الافطـار •

ب ـ الغـــذاء •

ج ـ العشـــاء •

٨ ـ العسل ووسائل تحليـــة الاغذيـــة والمشروبات

أ ـ العســـل •

ب ـ وسائل تحلية الاغذية والمشروبات •

٩ ـ الحميةالخاصة بالمرضىالمصابين بالبدانة

أ ـ البـــدين

ب ـ وجبة الافطار •

ج ـ وجبة الغذاء •

د ـ وجبة العشاء •

هـ ـ المواد الممنوعة •

و ـ مثال آخر لتخفيف وزن المريض بالبدانة •

١٠ـ جـــدول للوزن والطول الطبيعى من الولادة حتى سن الخامسة عشر ٠

١١ـ الاوزان المثالية بالكيلو جرام بالنسبة للطول للذكر والانثى ٠

ب ـ العلاج بعقار الانسيولين

١ ـ أنواع الانيسيولين :

أ ـ الانسيولين ذو التأثير السريع ٠

ب ـ الانسيولين ذو التأثير البطىء ٠

ج ـ الانسيولين ذو التأثير المتوسط ٠

٢ ـ المزيج الانسيوليني ٠

٣ ـ وحدات الانسيولين ٠

٤ ـ محاقن الانسيولين ٠

٥ ـ البطاقة الشخصية لمريض السكر ٠

٦ ـ مضاعفات العلاج بالانسيولين ٠

أ ـ هبوط كمية السكر في الدم لدرجـــة الخطورة وأهمية البطاقة الشخصية للمريض ٠

ب ـ تأثير الحساسية من الانسيولين ٠

ج ـ ضمور الحبيبات الدهنية تحت الجلد مكان الحقن٠

٧ ـ كيفية تقدير كمية الانسيولين التي يحتاجها المريض ٠

٨ ـ تعقيم المحاقن والابر ٠

٩ ـ كيفية تعبئة الانسيولين في المحقن ٠

١٠ـ طريقة الحقن وأماكنه ٠

١١ـ حفظ الانسيولين والمحاقن والابر ٠

ج ـ العلاج بطريق الفم

١ ـ نبذة تاريخية ٠

٢ ـ العقاقير الموجودة في عام ١٩٦٤م ٠

٣ ـ مشتقات المجموعة الاولى (ال سلفونيلوريا) ٠

أ ـ مجموعة ال (تلبوتاميد) ٠

ب ـ مجموعة ال (كلوربروباميد) ٠

ج ـ كيفية تأثير مجموعة السفونيليوريا على الجسم ٠

د ـ دواعي استعمال هذه المجموعة ٠

هـ ـ الحالاتالتي لاتستفيد من استعمال هذهالمجموعة٠

و ـ التفاعلات العكسـية الضارة من استعمال هـذه المجموعة ٠

٤ ـ مشتقات المجموعة الثانية (ال دايجوانيد) ٠

أ ـ أقراص الفينو فورمين ٠

ب ـ أقراص الميتفورمين ٠

ج ـ متى يستحسن استعمال مشتقات هذه المجموعة ٠

د ـ دواعي عدم استعمال هذه المجموعة ٠

هـ ـ التفاعلات العكسية الضارة على الجسم من استعمال المجموعة الثانية ٠

د ـ التمارين الرياضية

هـ ـ طريقةعلاج المصابين من الاطفال

العـــلاج

لئن صدق المثل القائل « الوقاية خير من العلاج » فى تحقيق امل السعادة للجسم الصحيح فان الوقايــة مــن مضاعفات هــذا المرض العضال أهم من الامل فى الابلال التام الذى يعتبــر مستحيــلا حتى اليوم الا فيبعض الاصابات المؤقتة اوالتى وفق الطبيب الى معرفة سببها فعمل جاهدا على ازالة السبب حتى يتم برء المصاب وان جهاد العلماء الباحثين المستمر فى اكتشاف السبب الحقيقى وسهرهم للتوفيـــــق الى العلاج الناجع يجعلنا لانفقد الامل فى المستقبل القريب واملى ان يوفق الاطباء العرب الى هذه الخطوة ليقدموا للانسانية خدمة تخلد ذكراهم وتعيد لهم مجدهم وتاريخهم ٠

اما تحقيق هذه الوقاية او ما يطلق عليه العلاج المثالى فيعتمد على ثلاث عوامل مهمة يجب أن اوضحها هنا لتساعد القارىء والمريــض والطبيب على استيعاب هذا البحث ـ وهذه العوامل تتلخص فيمــــا يــــأتى :

١ ـ يجب أن يكون المريض على قسط من الثقافةليستطيع الوقوف على تطورات المرض ومضاعفاته ومهمة الوقاية العلاجية ٠

٢ ـ يجب ان يكون المريض لديه الاستعداد التام للتعاون معطبيبه ليتم له التحكم فى المرض ومنع مضاعفاته ٠

٣ ـ يجب ان يكون الطبيب شغوفا بدراسة المرض وله ميل فى دراسة علاج التطورات المختلفة للمرض كما لديه الوقت الكافى وسعة الصدر لتقديم تعليماته وارشاداته للمريض والاشراف على تنفيذ هذه التعليمات بين الفينة والاخرى ٠

ولا اكون مغاليا اذا صرحت بانه من المستحيل تحقيق هذه العوامل عند المصاب والطبيب ولا سيما فى منطقة الشرق الاوسط والمناطق الحارة وافريقيا خصوصا للاسباب الاتية :

١ ـ مستوى الثقافة فى سكان هذه المناطق اقل من اى منطقة اخرى من سكان العالم لان نسبة الجهل والامية مرتفعة جدا وبالاخص بين البادية ـ وقد اثبت الاحصاء الثقافى العالمى فى عام ١٩٥٠ ميلادية بان خمس سكان العالم من البالغين أو المسنين اميون لا يعرفون القراءة او الكتابة وان اغلبية هذه النسبة من الجهل تتركز فى اسيا وافريقيا وامريكا الوسطى والجنوبية واجزاء من سكان جزر المحيط الهادى ٠ فمشكلة الامية تعرقل كثيرا من تنفيذ تعليمات الطبيب ولا سيما اذا لم يكن لدى المصاب القدرة على الحمية « تنظيم الطعام» والمثابرة على تحقيق الارشادات الطبية ٠

٢ ـ العامل الاقتصادى فى هذه المناطق يعرقل رغبة المريض فى تنفيذ الارشادات الطبية من ناحية الحمية والحصول على الغذاء الموصوف له لان المواد البروتينية والخضروات اغلى ثمنا من المواد الكربومائية التى يجب تجنبها أو الاختصار منها ٠

٣ ـ تقلبات الجو والتغييرات الموسمية كالجدب والزوابع الهوجاء فى هذه المناطق تضاعف من مشكلاتها فى حصول المريض على رغبته من مواد الطعام المختلفة الموصوفة له ٠

وعلى العموم فان عاملى الفقر والجهل من اهم المشاكل التى تحول دون تحقيق سعادة المريض وشفائه بيد ان التعاون الوثيق بين المصاب والطبيب يساعد مساعدة فعالة على الوقاية من مضاعفات المرض وربما حقق امل المريض فى تحسن صحته ومنع مضاعفاته ٠

اما القواعد الاساسية فى العلاج فهى سهلة الفهم وسأعمل على تبسيطها ليستساغ هضمها ولكنى قبل الخوض فى شرحها ألخص للقارىء ما سبق شرحه فى الابواب السابقة من اهمية الانسيولين فى تمثيل المواد الكربومائية ٠

١ ـ الانسيولين كما علمنا سابقا يساعد على هضم المواد الكربومائية ليسهل امتصاصها وتمثيلها والغدة البنكرياسية تفرز الكمية اللازمة من الانسيولين التى يحتاجها الجسم لتمثيل وهضم المواد الكربومائية التى يتناولها الانسان يوميا ٠

٢ ـ كمية السكر فى الدم عند الصحيح ترتفع بعد وجبة الغذاء وارتفاعها ينبه الغدة البنكرياسية لافراز كمية الانسيولين التى تكفى لاعادة كمية السكر فى الدم الى نسبته الطبيعية على أن لا يسبب هذا الانخفاض فى كمية السكر فى الدم اعراضا ضارة بالجسم كالغيبوبة الانسيولينية ٠

٣ ـ فى حالة الاصابة بمرض البوال السكرى ولسبب نقص الانسيولين الذى يفرز من غدة البنكرياس لعامل او اكثر ترتفع كمية السكر فى الدم بعد وجبات الغذاء ولا تكفى كمية الانسيولين من اعادتها لحالتها الطبيعية لذا يحتاج المصاب الى توازن مصطنع من الانسيولين والغذاء حتى يتحكم فى التمثيل الغذائى الطبيعى للمواد الكربومائية بقدر المستطاع ليحافظ على صحته وليمنع تدهورها ٠

ووسائل هذا التوازن المصطنع تختلف باختلاف نسبة نقص كمية الانسولين الذى يفرز من غدة البنكرياس ـ فان كان النقص بسيطا يلجأ الطبيب الى تنظيم غذاء المصاب وهو ما يطلق عليه « العلاج بالحمية » على أن يحقق هذا التنظيم اختفاء السكر والاحماض الكيتونية من البول . اما اذا كان نقص كمية الانسيولين كبيرا فيلجأ الطبيب الى تزويد المصاب بمادة الانسيولين بالاضافة الى تنظيم غذائه حتى يحافظ على صحته وهذا ما يطلق عليه ـ بالعلاج الانسيولينى .

وقد كان علاج المصابين بمرض البوال السكرى صعبا جدا قبل اكتشاف سلاح الانسيولين اما بعد اكتشافه اعتقد كثير من المرضى بانه دواء شاف لهذا الداء بل اعتقد اخرون بانه سيغنيهم عن اتباع الحمية ، ولكن التجارب بالعلاج الانسيولينى فقط اثبتت خطأ هذا الاعتقاد لذا يجب ان ينزع من افكار المصابين لان الانسيولين لايشفى المصاب تماما بل يساعد على تعويض الجسم عن نقص كمية الانسيولين الذى يفرز من غدة البنكرياس فيساعد على تحسين حالة المصاب .

أما الحمية او تنظيم غذاء المصاب فهى الاساس فى العلاج لا سيما اذا كان المريض فى حاجة الى استعمال الانسيولين .

لذا استطيع تلخيص القواعد الاساسية للعلاج فيما يأتى :

١ ـ الحمية او تنظيم الغذاء

٢ ـ العلاج بالانسيولين

٣ ـ التمرينات الرياضية

وهذه القواعد ثابتة ومتفق عليها بين اطباء العالم عند علاج المصابين مع اختلاف بسيط فى نوع الغذاء وطرق طهيه وعادات المنطقة وطبائعها وسأشرح هذه القواعد الاساسية ليستفيد منها القارىء والمصاب وربما استعان بها الطبيب ·

الحمية (تنظيم الغذاء)

المواد الغذائية التى يحتاجها المصاب بمرض البوال السكرى لا تختلف كثيرا عما يحتاجه الانسان الصحيح على أن يراعى عند تنظيم الغذاء كمية ونوع المواد الكربومائية التى يسمح للمصاب بتناولها ويستحسن ان يستعمل معيار منزلى عند وصف كمية المواد الغذائية المختلفة ليسهل على المريض او ذويه وزن الكميات المحددة له ·

ويجب أن تحقق الحمية القواعد الاساسية لبقاء صحة المريض فى درجة حسنة حتى يستطيع القيام بمجهوده فى الحياة وهذه القواعد تتلخص فيما يأتى : ـ

١ ـ بقاء كمية السكر فى الدم على الريق فى حدود النسبة الطبيعية التى تتراوح بين ٨٠ ـ ١٠٠ ملجرام لكل مائة سنتمتر مكعب من الدم وان لا تتعدى باى وسيلة وفى اى وقت طيلة اليوم عن ١٩٠ ملجرام لكل مائة سنتيمتر مكعب من الدم · كما يجب ان يبقى البول خاليا من السكر · وتحقيق ذلك صعب جدا الا فى الاصابات الخفيفة او عند المسنين من المصابين ·

٢ ـ بقاء البول خاليا من المواد الكيتونية Aceto-Acetic Acids ومشتقاتها ·

٣ ــ افهام المريض بأن مرضه ربما كان بسبب فقدان جزء كبير من الخلايا الخاصة بافراز مادة الانسيولين والموجودة فى غدة البنكرياس وافهامه عن احتمال حاجته للانسيولين لا سيما اذا تحقق نقص افراز الانسيولين وبالاخص عندما يصاب بالتهاب حديث او مرض طارىء ٠

وعند وصف الحمية « تنظيم الغذاء » يجب مراعاة الشروط الاتية :

١ ــ تقدير السعر الحرارى الذى يحتاجه المريض :

تبنى حاجة المصاب من المواد الغذائية على تقدير السعر الحرارى الذى يحتاجه المصاب ليقوم بواجباته فى الحياة وهذا السعر يقاس قبل البدء فى تنظيم الغذاء الذى لا يختلف كثيرا عن حاجة الصحيح كما ذكرنا سابقا وعلى العموم فالمصاب يجب أن يتناول غذاء صحيا يحافظ به على وزنه الطبيعى او غذاء غير دسم يساعد على تخفيض بسيط وتدريجى من وزنه العادى اذا كان مصابا بالسمنة ٠

ويستحسن ان يوصف للمريض غذاء يولد له سعرا حراريا اقل من حاجته حسب وزنه وعمله ومجهوده بمعدل ٥ ــ ١٠ ٪ وذلك بقصد عدم أجهاد البنية وأجهزة الجسم المختلفة اثناء هضم وامتصاص وتمثيل الغذاء ولتقل بذلك كمية السكر الذى يمتص من الجهاز الهضمى فيسهل على الخلايا البشرية استساغته والاستفادة منه ٠

كما يجب ان تتبع الحمية نظاما تدريجيا عند النصح بها لا سيما عندما يكون المصاب فى حاجة الى تخفيض وزنه حتى يقارب من معدل وزنه الطبيعى ٠

وقد اثبتت التجارب بان الشخص المصاب بالمرض يحتاج الى ٢٥

وحدة حرارية من السعر لكل كيلو جرام من وزن جسمه يوميا اذا كانت طبيعة عمله وحياته لا تحتاج الى مجهود عضلى كبير • امـــا اذا كان المصاب فى حاجة الى مجهود عضلى فيحتاج حينئـــذ الى ٣٠ وحدة حرارية من السعر وترتفع هذه النسبة الى ٣٥ سعرا اذا كان عمل المصاب فى حاجة الى مجهود عضلى شاق •

٢ ـ المواد البروتينية :

يجب أن يأخذ المصاب مقدارا كافيا من هذه المواد لانها عنـــد تمثيلها بعد هضمها تغذى الجسم بالجلوكوز بنسبة ٥٨٪ من حاجته لذا يجب ان لا يعطى كميات زائدة عن حاجته التى يحددها الطبيب لئلا ترتفع كمية السكر فى الدم عن نسبتها المرغوبة •

اما حاجة المصاب من هذه المواد فتقدر بجرام واحد لكل كيلـــو جرام من وزنه لكنه يستحسن ان ترتفع هذه الكمية الى مقداريتراوح بين ٥ر١ ـ ٢ جرام لكل كيلو جرام من الوزن •

٣ ـ المواد الكربومائية (السكريات والنشويات)

يجب أن لا يحرم المصاب من هذه المواد على أن لا تعطى بشكـــل مركز وتقدر كمية المواد الكربومائية التى يحتاجها المريض حســب شدة الاصابة وارنفاع كمية السكر فى الدم وظهوره فى البول ـ كما يجب ان تقدر كمية الانسيولين اذا لاحظ الطبيب حاجة المصاب اليه•

وقد كان المرضى قبل اكتشاف الانسيولين يحرمون من المـــواد الكربومائية كوسيلة للعلاج ولكن هذه النظرية قد تغيرت كثيرا عنذى قبل واصبح هدف الطبيب وصف الغذاء الكربومائى للمريض على أن لا يختلف كثيرا عن الغذاء الذى يحتاجه الصحيح كما اصبح الطبيب

يعتمد على كمية الانسيولين التى يحتاجها المريض للتحكم فى ارتفاع نسبة السكر فى الدم وظهور السكر فى البول ٠

وعلى العموم فالكمية التى يحتاجها المريض من المواد الكربومائية تتراوح بين ٢ ـ ٣ جرام لكل كيلو جرام من الوزن عند بدء العلاج ٠ واذا لمس الطبيب قدرة جسم المصاب على أستساغة المزيد من المواد الكربومائية فسينصح بارتفاع هذه الكمية الى ٤ جرام لكل كيلو جرام من الوزن ٠ وفى بعض الحالات كالسمنة مثلا ربما نصح الطبيب بتخفيض كمية المواد الكربومائية حتى يتجنب المريض استعمال الانسيولين ٠

ومن الناحية الفسيولوجية والنفسية فالمواد الكربومائية الموصوفة فى اليوم (٢٤ ساعة) يجب أن لا تنخفض عن ١٠٠ جرام يوميا ٠

٤ ـ المواد الدهنية :

يجب تحديد حاجة المريض الى كمية المواد الدهنية بعد تحديد الكمية اللازمة له من المواد الكربومائية والبروتينية كتكملة لاحتياج المريض من الوحدات الحرارية (السعر) التى يحتاجها ٠

وتعطى كمية المواد الدهنية فى حدود ١/٥ جرام لكل كيلو جرام من وزن المريض على أن لا تزيد الكمية الموصوفة عن مائة جرام وبمعنى اخر يجب ان لا تزيد كمية المواد الدهنية عن نصف كمية المواد الكربومائية التى يحتاجها المريض ٠

ولما كان كثير من المرضى مصابين فى نفس الوقت بمرض تصلب الشرايين وبارتفاع فى نسبة كمية الكوليسترول Cholesterol فى الدم لذا يجب على الطبيب ملاحظة ذلك والنصح بتناول الاغذية

الفقيرة فى الكوليسترول ليساعد على تخفيض كمية الكوليسترول فى الدم وذلك بنصح المريض بتناول مواد دهنية محتوية على الاحماض الدهنية الغير مركزة ٠

وباختصار يجب ان لا ترتفع نسبة كمية المـــواد الدهنية عــن ٤٥ ـ ٦٠ ٪ من مجموع الوحدات الحرارية (السعر) اللازمة للمصاب يوميا لتجنب ظهور الاسيتون والمواد الكيتونية ومشتقاتهما فى البول

٥ ـ الاملاح والفيتامينات :

يجب ان تعطى فى معدلها الطبيعى أو اكثر قليلا لان المصابـــين يشكون دوما من نقص فيهما لا سيما فيتامـين ب لسبب مجهول ٠ وكثيرا ما ينصح الاطباء بتناول مختلف الفيتامينات لا سيما فيتامين ب ١٢ ، ب ١ ، ب ٦ ويعطى الاول مع الانسيولين بنسبة ١ر٠ ـ ٢ر٠ سم ٣ يوميا عن طريق الحقن أما الثانى والثالث فيعطى بنسبة ٥٠ ملجرام يوميا بطريق الفم الا فى بعض الحالات فيوصف باعطائه عن طريق الحقن ٠

اما الأملاح فيجب ان تعطى بكميات كافية لتعويض الجسم عمـــا يفقده من الاملاح الهامة للبنية اثناء كثرة تبول المريض الذى يشكو منه عادة ٠

٦ ـ الخضروات والفواكه :

يجب ان يحتوى الغذاء على ٣ـ ٧٪ من الخضروات و ١٠ـ١٥٪ من الفواكه لانها تحتاج الى وقت لهضـــــــمهما وامتصاصهما وتمثيلهما وتمنح الجسم مقدارا قليلا من الجلوكوز ـ كما انها تساعد على امتلاء المعدة فلا يشعر المريض بالجوع الذى هو أحد أعراض المرض ٠

ويستحسن ان لا تكون الفواكه حلوة الطعم لان الفواكه مرة المذاق تحتوى على كيمات قليلة من السكر ·

٧ ـ وجبات الطعام :

يجب ان ينصح المصاب بتناول وجبات طعامه على فترات متعددة وبكميات قليلة لئلا ترتفع نسبة كمية السكر فى الدم من الوجبة الغنية بمواد الطعام المختلفة فى فترة واحدة · ويستحسن تقسيم وجبات الطعام الى ستة فترات ـ ثلاثة منها منتظمة ورئيسية كالافطار والغذاء والعشاء ، وثلاثة وجبات صغيرة وفرعية كتناول الحليب مثلا لتعطى بين وجبة الافطار والغذاء وبعد العصر وقبيل النوم · ويجب تناول وجبة العشاء « الوجبة الثالثة الرئيسية » قبل النوم بساعة او ساعتين على الاقل ·

ويستخلص مما تقدم بان الطبيب المعالج هو الذى يستطيع وصف ما يترآى له من المواد الغذائية التى يحتاجها المريض زيادة او نقصا حتى يقف على الحمية اللازمة للمريض التى تساعده على الوقاية من مضاعفات المرض وعلى التمتع بصحة حسنة ·

وينصح كثير من الاخصائيين الى ارشاد المصاب بالالتجاء الى احد المصحات الخاصة بمرضى البوال السكرى او المستشفيات التى تحتوى على قسم خاص بالمرض ليبقى المصاب تحت الملاحظة الطبية اللازمة لتقدير العلاج المثالى المناسب بعد دراسة حالته جيدا وذلك ـ بتحديد الغذاء اللازم له (الحمية) وكمية الانسيولين والفيتامينات التى يحتاجها ·

كيف تختار الغذاء :

شرحت فى الباب السابق « تنظيم الغذاء او الحمية » وما يحتاجه المصاب من انواع المواد الغذائية المختلفة سواءا من المواد الكربومائية او البروتينية او الدهنيات وكذلك ما يحتاجه من الفيتامينات والاملاح والخضروات والفواكه والان سأستعرض أنواع المواد الغذائية المختلفة التى تحتوى على نسب كبيرة من المواد الكربومائيـــة والتى يجب تجنبها او التقليل منها وكذلك المواد التى تحتوى على نسب صغيرة من النشويات والسكريات ·

فالمواد التى تحتوى على كميات كبيرة من المواد الكربومائيةنستطيع تقسيمها الى ما يأتى :

أ ـ المواد التى تحتوى على نسبة تتراوح بين ٥٠ ـ ٩٠٪ من المواد الكربومائية واليك ايها القارىء امثلة من هذا النوع : ـ

الشعير ـ القرطم ـ الرز ـ الخبز ـ البسكويت ـ الفطائر ـ العجائن مثل المكرونة ـ الحلويات ـ ابو فروة ·

ب ـ المواد التى تحتوى على نسبة تتراوح بين ٤٥ ـ ٦٠٪ ومثال ذلك :

الفول ـ اللوز السودانى ـ العـدس ـ الفاصوليـــا الناشفـة ـ الباسلة الناشفة ·

وهذه المواد رغم انها من البقول الجافة ولكنهـــا غنية بالمـواد الكربومائية ·

ج ـ المواد التى تحتوى على نسبة تتراوح بين ١٨ ـ ٢٥٪ ومثـــال ذلك

الكسرات كالبندق واللوز الحجازى (البجلى) والجوز والفستق ·

لذا يجب الابتعاد عن تنول هذه المواد الا فى الحدود المعقولة التى يصرح بها الطبيب وليكن تناولها بكل احتراس وعناية ·

أما المواد التى لا تحتوى على كميات كبيرة مـــن المواد الكربومائية فهى :

اللحوم الحمراء بانواعها ـ الكلاوى ـ القلب ـ اللسان ـ الدجاج الحمام ـ الارانب ـ الاوز ـ البط ـ السمك ـ الجبن ·

فنسبة المواد الكربومائية فى هذه الانواع من الغذاء لا تزيد عن جرام او جرام ونصف فى كل مائة جرام ·

اما المواد الدهنية كالزبدة والسمن البرى والزيوت النباتية فهى خالية من المواد الكربومائية ·

أما المنبهات كالشاى والقهوة واليانسون والكراوية وغير ذلك فهى لا تحتوى على مواد كربومائية على أن تعطى بدون سكر ·

ومما سبق نستطيع ان نلخص ما يستطيع المريض تناوله منانواع الغذاء وما يجب تجنبه الا فى الحدود التى يسمح له بها الطبيب :

١ ـ انواع الاغذية التى يستطيع المريض تناولها :

الشوربه لا سيما المسلوقة او الخضروات ـ الطيـــور بانواعها ـ كوارع (مقادم) سمك بجميع انواعه لا سيما الطازج منه على ان لا يستعمل الدقيق فى طهيه ـ اللحوم ويفضل الدهنية منها اذا لميكن المريض مصابا بالسمنة وعلى أن تطبخ بأى شكل ·

الخضروات · جميع الخضروات الطازجة ـ الفجل ـ الكـــرات ـ

اللوبيا الخضراء ـ الخس ـ الكرفس ـ كشك المـــاز ـ الكرنب ـ القرنبيط ـ السبانخ ـ الرجله ـ البامية ـ الملوخيـــة ـ السلق ـ الخرشوف ـ الفاصوليا الخضراء ـ الخبيزة .

الحوادق : ـ جميع انواع المخلل ـ والطرشى ـ الجبنة بانواعها. القشدة ـ الزبدة ـ اللبن .

الفواكه : ـ قليل من الكرز ـ البرقوق (البخارة) ـ توت

الفطائر ـ كل الفطائر المصنوعة من النخالة (دقيق السن) عـــــلى ان تحلى بالسكارين .

المشروبات : الشاى ـ القهوة بدون سكر ـ المياه المعدنية .

٢ ـ المواد التى يجب تجنبها أو تناولها في الحدود المسموح بها :

جميع النشويات وجميع المأكولات المجهزة من مواد نشوية كالقمـح والذرة والرز والشعير ومستخرجاتها كالبطاطس ـ الجزر ـ البسلة الناشفة ، البقول ـ الفول المدمس ـ اللوبيا والفاصوليا الناشفة ـ اللفت ـ الفواكة المسكرة ـ الخوخ ـ الموز ـ الكمثـرى ـ العنب ـ الزبيب ـ البرتقال ـ المشمش ـ البلح ـ التمر ـ البطيخ ـ الشمام ـ القراصيا ـ العسل .

والقاعدة العامة تتلخص فى أن يقلل المصاب بقدر الامكان مـــن تناول النشويات والسكريات ويكثر من اكل اللحـوم والدهنيات ـ ويشرب الماء بكثرة ليساعد على تخفيض نسبة السكر فى الدم والبول ويستعاض عن السكر بالسكارين .

وتلخيصا لما جاء بعاليه نستطيع ان نؤكد بانه لا يوجد نظام خاص للمصابين بالبوال السكرى بدرجة واحدة ولكن نظام الطعام اوالحمية

يختلف كما ذكرنا سابقا من مصاب لآخر بالنسبة الى قوة الاصابة ووزن المصاب ومدى نشاطه واحتياجه الغذائى ويجب ان تكون الحمية مرنة ومحققة لما يأتى :ــ

١ ــ احتواؤها على كميات كافية من المواد الكربومائية لمنع تجمع المواد الامينية فى الجسم وظهورها فى البول ٠

٢ ــ يجب أن يكون المصاب راضيا عنها بالنسبة الى النوع والكمية بقدر الامكان ٠

٣ ــ يجب أن تكون المواد الغذائية سهلة فى الوزن مع اختلاف انواعها بقدر المستطاع ٠

ولما كان الشرط الثانى والثالث من الصعب تحقيقهما لا سيما اذا كان المصاب جشعا وليس لديه الوقت الكافى للوزن والدقةوالاختيار لذا لجأ كثير من الباحثين الى طرق مختلفة ولكننى سأبحث هناطريقة بسيطة اعجبتنى كثيرا ويطلق عليها « طريقة النسبة الخطية » وهى كما اعتقد تحقق الى درجة كبيرة الشروط الموضحة اعلاه كما تساعد الاطباء على وصف الحمية لمرضاهم سواءا اكان العلاج فى المنزل او المستشفى وهى فى نفس الوقت تحقق رغبة المريض فى تنفيذ الارشادات التى ينصح بها الاطباء ٠

الحمية بالطريقة النسبية الخطية :

تسهيلا لاستيعابها وفهمها فهما صحيحا فقد اختير الجدول ذو اللون الاسود ليمثل المواد الكربومائية والجدول ذو اللون الاحمر للمواد البروتينية ــ والدهنية سوية كما اختيرت الوقية لتكون وحدة لوزن الانواع المختلفة من الاطعمة ٠

فالخط العيارى الواحد يمنح الجسم ١٥٥ سعرا حراريا ويتألف الخط العيارى من جزء من المواد الكربومائية اى جزء من اللـــون الاسود مضافا اليه جزء من المواد البروتينية والدهنية اى جزء مـن اللون الاحمر على أن يكون وزن هذا الجزء هو المحدد امامه بالوقية ٠

فهناك عدة اصناف من انواع الاطعمة التى تحتوى على هذه المواد بقصد تسهيل عملية الاختيار للمصابين على شريطة ان تكون كمية المواد الكربومائية ثابتة طيلة مدة الحمية رغم تباين انواعها وشكلها٠

فالجزء من المواد الكربومائية هنا فى الجدول المكتوب باللـــون الاسود يقدر بعشرة جرامات مواد كربومائية وهذه تمنح الجسم ٤١ سعرا حراريا ٠

اما الجزء من المواد البروتينية والدهنية هنا فى الجدول المكتوب باللون الاحمر فيقدر بسبعة جرامات ونصف من المواد البروتينيـة وتسعة جرامات من المواد الدهنية وهذه الكمية تمنـح الجسم ١١٤ سعرا حراريا ٠

وبمعنى اخر فان الخط العيارى الواحد من الحمية بالطريقة الخطية يمنح الجسم ١٥٥ سعرا حراريا (٤١ سعر مضافا اليه ١١٤ سعرا)

جدول المواد الكربومائية
(النشويات والسكريات)

كل صنف منه يحتوى على عشرة جرام مواد كربومـائية

الرقم	الصنف	الوزن بالوقية
١	ارز ــ ساقودانة ــ شعيرية ــ محمصية ــ كسكس	٥/٢
٢	بسكويت أو طوست (عيش مقمر) ــ مربى ــ عسل أومرماليد (المربى المقشرة والمكبوسة) أو مكرونة	½
٣	بنجر ــ او فالتين	
٤	عيش بجميع انواعه	٣/٢
٥	بطاطس أو بسلة أو فول (ناشف أو محفوظ) ــ موز أو عنب ــ مشمش ناشف .	٢
٦	قراصيا (محفوظة أو طازجة) ــ جزر يمانى	٣
٧	تفاح طازج ــ كريز ــ برقوق (بخاره) كمثرا ــ برتقـال باسلة ــ بنجر ــ حمص .	٤
٨	خوخ ــ مشمش ــ برقوق محفوظ ــ فول اخضر	٥
٩	توت ــ فراولة ــ كمثرا محفوظة .	٦

١٠ ـ حليب (يحتوى ايضا على جزء من اللون الاحمر) ـ توت خريز ـ شمام ٧

١١ ـ تفاح ـ أو كريز او جزر تمرى ـ كراث ٨

١٢ ـ خرشوف ـ عناب ١٠

١٣ ـ جريب فروت ـ طماطم (بدنجان احمر) جزر ١٢

١٤ ـ بصل ـ لفت ـ فجل ١٤

الرقم من ١٠ ـ ١٢ يكتفى فيه بنصف الكمية

المواد الاتية تحتوى على نسبة بسيطة من المواد الكربومائية وهى تساعد على اشباع نهم المصاب اثناء حميته : ـ

اسيراجاس ـ خرشوف اخضر ـ كرنب ـ قرنبيط ـ مشروم ـ زبانخ ـ خيار ـ كرفس ـ ليمون ـ خس ـ فجل ـ راوند ٠ الهندباء (البقلة) ـ فاصوليا خضراء ـ بصل اخضر ٠

المواد الآتية ليست ذات اهمية فى قياس السعر المطلوب للحمية ويستطيع المريض ان يتناول ما يشاء ما لم يكن هناك مانع مرضى آخر لتناولها ٠ وهى كما يأتى :ـ شاى ـ قهوة (على أن تحلى بالسكارين) صودا ـ مياه غازية ـ اى نوع من التوابل التى تساعد على تحسين طعم او رائحة الغذاء ٠

جدول المواد البروتينية والدهنية

كل صنف منه يحتوى على ٧ر٥ جرام مواد بروتينية و ٩ جرام مواد دهنية

١ ــ بيضة واحدة

٢ ــ قطعة لحم من الفخذ وقية واحدة

٣ ــ كلاوى وقية وربع + دهن ربع وقية

٤ ــ كبدة = واحدة + دهن ربع وقية

٥ ــ لسان محفوظ أو طازج وقية واحدة ·

٦ ــ لحم عجل صغير او بقرى وقية وربع + دهن ربع وقية

٧ ــ لحم احمر ضانى او معز (غنم) وقية + دهن ربع وقية

٨ ــ دجاج ــ حمام ــ وقية واحدة + دهن ربع وقية

٩ ــ بط وقية واحدة + دهن ربع وقية

١٠ ــ حجل ــ قطا ٣/٤ الوقية + دهن ربع وقية

١١ ــ أرنب برى او اهلى ٣/٤ الوقية + دهن ربع وقية

١٢ ــ ابو جلمبو (كبوريا) ــ لوبستر (ابو مقص) وقية وربع + دهن ربع وقية

١٣ ــ رنجة او ربيان طازج او محفوظ وقية + دهن ربع وقية

١٤ ـ سلمون (نوع من السمك) وقية + دهن ربع وقية

١٥ ـ سردين وقية واحدة + دهن ربع وقية

١٦ ـ سمك ابيض من جميع الاصناف وقية وربع + دهن ربع وقية

١٧ ـ جبنة ثلاثة ارباع الوقية ٠

١٨ ـ حليب (يحتوى ايضا على جزء من المواد الكربومائية) ٧ وقيات

المراد بكلمة دهن اى نوع من الانواع الآتية :ـ

سمن برى ـ شحم ـ زبدة ـ زيت الزيتون ـ سمن صناعى ـ زيت الذرة ـ قشطة ـ كريم مع ملاحظة ان الكمية المحددة من الدهن يجب مضاعفتها عند استعمال الكريم ٠



الايضاحات اللازمة للمريض عن الحمية السابقة

سيحدد الطبيب للمصاب الحمية اللازمة على ضوء حالته المرضية كما يوضح له عدد الاجزاء السوداء التى تمثل المواد الكربومائيـــة وعدد الاجزاء الحمراء التى تمثل المواد البروتينية والدهنيـة وليس ضروريا ان تكون عدد اجزاء المواد الكربومائية الموصوفة تساوى عدد اجزاء المواد البروتينية والدهنية وربما كانت اجزاء المواد الكربومائية اكثر من الاجزاء الاخرى لا سيما اذا كـان المصـــاب فى حاجة الى استعمال الانسيولين ·

يجب وزن جميع المواد الغذائية الموصوفة بعد طبخها مـا عـــدا الدهنيات والمواد الطازجة كما يجب استعمال عيار خاص فى المنـزل بعد التحرى فى مقارنته بالوحدة العيارية الا وهى الوقية (١) ·

علاج الاصابات البسيطة بطريقة النسبة الخطية:

اذا كانت الاصابة بسيطة ولا تحتـاج الى استعمال الانسيولـــين فالحمية خير علاج لها على أن يحتوى الغذاء على كميات كافية من المواد الكربومائية لمنع تجمع الاحماض الكيتونية فى الجسم كما يجب ان تكون الكمية تمنع الشعور بالجوع وتشبع رغبة المصاب فىالطعام

الطريقة :

يبدأ الطبيب بوصف ما يأتى بعد ان يترك للمصاب الاختيار ·

١ ـ يختار المصاب عشرة خطوط مـن الجدول مـع كميات غـير محدودة من الخضروات ·

٢ ـ الاجزاء المختارة من المواد الكربومائية يجب ان توزع عـــلى

(١) الوقية = ٣٠ سم ٣ أو ملعقتين طعام تقريبا ·

وجبات الطعام فمثلا ٣ اجزاء فى الافطار وثلاثة او اربعة اجزاء فى الغذاء ومثلها فى العشاء ٠

٣ ـ لا لزوم الى توزيع الاجزاء المختارة من المواد البروتينية والدهنية على وجبات الطعام بالتساوى ويمكن للمصاب ان يتناول الكمية الكبيرة منها فى وجبة الغذاء الرئيسية او العشاء ٠

٤ ـ يجب ارشاد المصاب على طريقة اختيار اجزاء المواد الغذائية المختلفة من الجدول ٠

٥ ـ لا حاجة الى ادخال المصاب الى المستشفيات اثناء علاج الاصابة البسيطة بل يكتفى بتحليل البول مرتين يوميا لمدة اسبوع لملاحظة نتائج الحمية ولقد وجد كما سبق لك ايها القارىء بان تحليل البول يجب أن يكون كما يأتى :

أ ـ قبل النوم لاعطاء فكرة عن تأثير الطعام على الجسم بعد وجبة الغذاء ٠

ب ـ قبيل تناول طعام الافطار ليعطى فكرة عن تأثير وجبة العشاء على الجسم ٠

وقد وجد بان اختفاء السكر من البول يبدأ فى العينة الثانية (ب) قبل أ ٠

٦ ـ ربما ظهرت بعض المواد الكيتونية فى بول المريض المصاب بالسمنة لعدم كفاية المواد الكربومائية التى تمنع ظهورها فى البول ٠ بأستعمال هذه الحمية فى الحالات البسيطة نجد ان السكر فى البول يختفى فى اغلب الحالات فى غضون اسبوع واحد على أن لا يكون

المصاب فى حاجة الى استعمال الانسيولين فاذا تحقق اختفاء السكر من البول لاسبوعين متتالين فالطبيب يساعد المصاب باشباع نهمه بزيادة كميات المواد الغذائية تدريجيا وخصوصا المواد الكربومائية لا سيما اذا انخفضت كمية السكر فى الدم الى الحد الطبيعى ولم يرتفع وزن المصاب او تتدهور صحته من الحمية ٠

فكمية السكر فى الدم يجب ان لا ترتفع عن ١٥٠ ملجرام لكل مائة سنتيمتر مكعب من الدم بعد ساعة ونصف من تناول وجبة الطعام او مائة ملجرام على الريق او بعد ٣ ـ ٤ ساعات من تناول وجبة الطعام٠

اما اذا بقى ظهور السكر فى البول لا سيما فى عينة الصباح قبل الافطار فيلجأ الطبيب الى مساعدة المصاب بالعقاقير الخاصة التى تعطى بوساطة الفم وربما وصف له الانسيولين كعلاج مع الحمية السابقة اذا استمر ظهور السكر فى البول بنسبة كبيرة ٠

كثير من المرضى المصابين باصابات خفيفة يتحسنون على هذه الحمية بل يقضون بقية حياتهم فى صحة جيدة وقوة كافية ولكنهم اذا فشلوا فى استعمال الحمية كما يجب فالسكر يعود الى الظهور فى عينة البول مرة ثانية وربما لجأ الطبيب الى وصف العقاقير او الانسيولين له ٠

فى الحالات الاتية يحتاج الطبيب الى زيادة كمية الطعام الى خمسة عشر سطرا لترتفع نسبة المواد الكربومائية الموصوفة الى مائة وخمسون جرام عوضا عن مائة جرام ٠

١ ـ اذا تدهورت صحة المصاب من قلة الغذاء

٢ ـ اذا اشتكى المصاب من غريزة الجوع باستمرار لا سيما اذا كان ضعيف الارادة ٠

٣ ـ اذا استمر ظهور المواد الكيتونية فى البول ٠

فى هذه الحالات يلجأ الطبيب الى مساعدة المصاب بالعقاقير الخاصة عن طريق الفم او بوصف الكمية اللازمة من الانسيولين التى تعطى بالحقن ٠

كذلك فان امثال هذه الحالات الخفيفة تتأثر اثناء استعمالها الحمية بعدة عوامل من وقت لاخر ـ وهذا التأثير ربما كان مؤقتا او دائما والعوامل كما يأتى :

١ ـ المرض بالالتهابات المختلفة

٢ ـ الاجهاد الجسمى

٣ ـ التأثيرات النفسية والصدمات العصبية ٠

وعندما تتأثر الحمية باحدى هذه العوامل يلجأ الطبيب ايضا بمساعدة المصاب بوصف الانسيولين له بدون تأخير لا سيما اذا ظهرت الاحماض الكيتونية فى البول ٠

امثلة من الحمية بالطريقة السابقة :

قبل ان اساعد القارىء فى وصف ما يتناوله من غذاء فى وجبات طعامه المختلفة اى الافطار والغذاء والعشاء كأمثلة من الجدول السابق اود ان اوضح له بعض المواد التى تعتبر أضافية لان ليس لها قيمة غذائية تؤثر على المرضى اذا تناولها المصاب بكميات معقولة واليك المواد : ـ

١ ـ الشاى } على ان تؤخذ بدون سكر او حليب ٠
٢ ـ القهوة

٣ ـ شوربة خفيفة بدون دقيق او مسلوقة سواءا اكانت مسلوقة من اللحوم البيضاء كالدجاج (الفراخ) او الحمراء ٠

٤ ـ عصير ليمون فى حدود وقية واحدة مع ملاحظة ان عصير الليمون بغير سكر يحتوى على نصف جرام مواد كربومائية ٠

٥ ـ توابل مشكلة على أن لا تحتوى على كمية من السكر وتؤخذ فى حدود ربع وقية وهذه تحتوى على جرام واحدمن المواد الكربومائية

٦ ـ خل فى حدود قليلة ٠

٧ ـ اجار اجار (الماسية او جيلى) وهذه تستعمل فى تحضير بعض انواع البسكويت او الالماسية او المربيات الخالية من السكر ٠

٨ ـ سكارين ـ لتحلية انواع الاطعمة المختلفة او المشروبات ويضاف الى الطبخ عند نهاية طهيه لئلا تؤثر عليه الحرارة ٠

٩ ـ زيت البارافين ويضاف فى بعض انواع الاغذية الى السلطات ٠

١٠ ـ خردل او فلفل اخضر او اسود بكميات قليلة

١١ ـ ملح ٠

١٢ ـ مربيات بمختلف انواعها على أن تكون من الانواع الخاصة بالمرضى وهى موجودة فى الاسواق لانها لا تحتوى على سكر بل محلاة بمادة خاصة سيأتى ذكرها فيما بعد ٠

الامثلة :

مع ملاحظة ان المقصود بكلمة اسود المواد الكربومائية وبكلمة الاحمر بالمواد البروتينية والدهنية ٠

طعام الافطار

المثال الاول : وهو يحتـــــوى على ٣ خطوط من اللون الاسود (مواد كربومائية) وخط واحد احمر (مواد بروتينية ودهنية)

نوع الطعام	الوزن	شكل الطهى	ملاحظات
قطعة لحمة حمراء	وقية واحدة	مقلية	تحتوى على جزء من المـــواد البروتينية
قطعتين بدنجان احمر (طماطم)	كمية معقولة	مقلية	من الانواع الاضافية
عيش	وقيتين	مقمر	تحتوى على ٣ اجزاء مـــواد كربومائية
حليب	فنجان قهوة		يخلط مع الشاى لا يحتوى على كميات من مواد الغـــذاء الاساسية
قهوة او شاى	كما يرغب المريض		اذا لم يكن هناه مانع مرضى

الدهنيـــــات :

¼ وقية كزبدة على ان تخصم من الكميات المحددة للغذاء او للعشاء ⋅⋅ ويمكن للمريض ان يتناول ملعقتين او ثلاثة من المربيات الخاصة بمرض البوال السكرى والتى لا تحتوى على ســـــكر بل محـــــلاة بالسكارين ٠

المثال الثاني :

وهو يحتوى على ثلاثة خطوط سوداء وخطين من اللون الاحمر ٠

نوع الطعام	الوزن	شكل الطهى	ملاحظـــات
حليب مع قهوة	وقية		تحتوى على جزء من كل من المواد الكربومائية والبروتينية
طوست أو عيش مقمـر	٧ وقيات		يحتوى على جزئين من المواد الكربومائية
طماطم	كمية قليلة	مقلية او مشوية	من المواد الاضافية٠
بيض	واحدة	مقلية او مسلوقة	تحتوى على جزء من المـــواد البروتينية
قهوة او شاى			مواد أضافية ٠٠
الدهنيات	ربع وقية	كزبدة او سمن	تخصم من الكمية المحـــددة للغذاء او العشاء ٠

المثال الثالث يحتوى على ٣ خطوط سوداء ومثلها حمراء

نوع الطعام	الوزن	شكل الطهى	ملاحظـــات
برتقال	٤ وقيـات	كمايرغب المريض	تحتوى على جزء من المـــواد الكربومائية
عيش مقمر	وقية وثلث		تحتوى على جزئين من المواد الكربومائية
كبد وكلاوى	٣ وقيات	محمرة او مقلية	تحتوى على ثلاثة اجزاء مـن المواد البروتينية
			وثلاثة ارباع جزء من المـــواد الدهنية
شاى او قهوة مع قليل حليب			مواد اضافية
الدهنيات	¾ الوقية	كزبدة ½ وقية كريم½ وقية مع القهـوة	

المثال الرابع : يحتوى على اربعة اجزاء من المـــــواد الكربومائيـــة (سوداء) وعلى جزئين من المواد البروتينية والدهنية (حمراء)

نوع الطعام	الوزن	شكل الطهى	ملاحظـــات
شاى او قهوة مع كريم	الكمية معقولة		مواد اضافية
عيش	وقيتين وثلثى الوقيـــة	مقمر	يحتوى على اربعة اجزاء من المواد الكربومائية
طماطم	قطعتـين		مواد اضافية
لحمة حمراء أو بسطرمة	ربع وقية	محمرة او مشوية	تحتوى على جزئين من المـواد البروتينية والدهنية
دهنيات	ربع وقية	كزبدة او سمن	تخصم من الكمية المحـــددة للوجبات الاخرى

المثال الخامس : يحتوى على اربعة اجزاء من المـــواد الكربومائية (سوداء) وثلاثة اجزاء من المواد البروتينية والدهنية (حمراء)

نوع الطعام	الوزن	شكل الطهى	ملاحظـــات
شاى مع قليل حليب			مواد اضافية
عيش	وقيتين وثلثى الوقية	مقمر	يحتوى على اربعة اجزاء مـن المواد الكربومائية
طماطم	قطعتين	مقلية	مواد اضافية
قطعة لحمة اوبسطرمة		مقلية	تحتوى على جزئين من المواد الدهنية والبروتينية
بيضة	واحــدة	مقلية أو مسلوقة	تحتوى على جزء من المـــواد البروتينية
دهنيات	¼ وقية	كزبدة او سمن	تخصم من الكمية المحـــددة للوجبات الاخرى

المثال السادس : ويحتوى على خمسة اجزاء من المواد الكربومائيه (سوداء) وجزئين من المود البروتينية والدهنية (حمراء)

نوع الطعام	الوزن	شكل الطهى	ملاحظـــات
١ ـ شعيرية ، رقاق ـ كسكس	نصف وقية	حسب الرغبة	يحتوى على جزء من المـــواد الكربومائية
٢ ـ حليب ٠	سبعة وقيات	لخلطه مع ١	يحتوى على جزء من كل من المواد الغذائية
٣ ـ قطعة لحمة حمـــراء او	وقية واحدة	كما يرغب	يحتوى على جزء من المـــواد الدهنية
٤ ـ عيش ٠	وقيتين	يستحسن مقمر	يحتوى على ٣ اجزاء من المواد الكربومائية ٠

المثال السابع : يحتوى على ستة اجزاء من المواد الكربومائية وثلاثة اجزاء المواد البروتينية والدهنية ٠

نوع الطعام	الوزن	شكل الطهى	ملاحظـات
عيش مقمر او طوست	وقيتين ونصف		يحتوى على ٥ اجزاء من المواد الكربومائية
مربى برتقال اولارنج مرمليد ٠	نصف وقية	محلى بالسكارين	يحتوى على جزء من المواد الكربومائية
سمك رنجه او بيضه مـــع نصف وقية بسطرمة	٣ وقيات من الرنجة	مقليـــة	يحتوى على ٣ اجزاء من المواد البروتينية والدهنية ٠
شاى مع قليل حليب			مواد اضافية ٠
دهنيات	$\frac{3}{4}$ الوقيـــة	كزبدة او سمن	

وهكذ يستطيع الطبيب ان يصف لمريضة طعام الافطار من الجدول كما ان المريض المثقف يستطيع اختيار ما يرغب من هذا الجـــدول طعاما لافطاره ٠

الغذاء أو العشاء

المثال الاول : يحتوى على ثلاثة اجزاء من المواد الكربومائية وثلاثه اجزاء ونصف من المواد البروتينية والدهنية .

نوع الطعام	الوزن	شكل الطهى	ملاحظات
قطعة لحمة حمراء	وقية واحدة	حسب الرغبة	يحتوى على ثلاثة اجزاء من المواد البروتينية والدهنية
كلاوى	وقيتين ونصف		
طماطم او صلصة			
خضروات			مواد اضافية
مهلبية ويتكون من حليب ٣ وقيات ونصف مع ملعقة صغيرة دقيق الرز مع سكارين	طبق صغير		يحتوى على نصف جزء من المواد الكربومائية ومثلها من المواد البروتينية والدهنية
توت أو فراولة .	ثلاثة وقيات ونصف		يحتوى على نصف جزء من المواد الكربومائية
عيش	وقية ونصف	يستحسن مقمر	يحتوى على جزئين من المواد الكربومائية
دهنيات	وقيـة	كسمن او كريم	

المثال الثاني : يحتوى على ثلاثة اجزاء من المواد الكربومائية مع ثلاثة اجزاء ونصف من المواد البروتينية والدهنية ٠

نوع الطعام	الوزن	شكل الطهى	ملاحظات
بيض بالكارى		موضح ادناه	يحتوى على ٣ اجزاء من المواد البروتينية والدهنية
فانيلا			يحتوى على نصف جزء من المواد الغذائية الثلاثة
طبق سلطة من خيار وبدنجان وخس			مواد اضافية
بسكويت	وقية وربع		يحتوى على جزئين ونصف جزء من المواد الكربومائية

طريقة طهى البيض بالكارى :

بيض مسلوق جيدا عدد ٢ تقطع الى انصاف بعد تقشيرها ثم توضع على كرنب مطبوخ ـ يخلط صفار بيضة ثالثة مع بياضها وتخلط بملعقة من بودرة الكارى مع قليل ماء ثم يترك المزيج ليغلى بهدوء ويصب بعد ذلك على الكرنب مع البيض السابق ويقدم للاكل ٠

طريقة تحضير الفانيلا :

حليب ثلاثة وقيات ونصف ـ جلاتين سدس الوقية ـ سكارين حبة او حبتين ـ روح التوت او الموز أو الليمون ربع ملعقة صغيرة ٠

يذاب الجلاتين فى ملعقتين ماء فى اناء عميق قليلا • وعند ما يـــذاب الجلاتين جيدا يصب على الحليب البارد ويضاف اليه روح الليمون او الموز أو التوت والسكارين ويمكن ان يلون اذا رغب المريض حينذاك ثم يصب فى قالب ويترك ليتماسك جيدا •

المثالث الثالث : يحتوى على ثلاثة اجزاء من كل المواد الكـــربومائية والبروتينية والدهنية •

نوع الطعام	الوزن	شكل الطهى	ملاحظـات
دجاج	وقيتين	محمر او مشوى	يحتوى على جزئين مـــن المواد البروتينية
بطاطس	وقيتين	مسلوق	يحتوى على جزئين مـــن المواد الكربومائية
كرات او جزر	٤ وقيات	مسلوق	يحتوى على نصـــف جزء من المواد الكربومائية
عيش	وقية واحدة		يحتوى على جزء ونصف من المواد الكربومائية
كيك			يحتوى على جزء من المواد البروتينية

تحضير الكيك الخاص :

يحتوى على بيضة واحدة مع وقية كريم وربع وقية زبدة وربع وقية عصير الليمون وحبة سكارين •

تخلط البيضة مع الكريم جيدا ثم تذاب الزبدة فى وعاء خاص ثم يوضع المزيج فى الوعاء ويترك على النار حتى يحمر ثم يقدم للاكل بعد وضع عصير الليمون المحلى بالسكارين •

المثال الرابع : ـ ويحتوى على ثلاثة اجزاء من المواد الكربومائيـــة وجزئين من المواد البروتينية ٠

نوع الطعام	الوزن	شكل الطهي	ملاحظات
قطعة لحمة ضانى أو بقرى	وقيتين	محمر او مطبوخ	يحتوى على جزئين مـــن المواد البروتينية
طبق سلطة من خيـــار وبدنجان وخس			مواد اضافية
بصل مطبوخ	٧ وقيات		يحتوى على نصف جزء من المواد الكربومائية
تفاح مطبوخ او محفوظ	٨ وقيات	خشـــاف	يحتوى على جزء من المواد الكربومائية ٠
توست او عيش مقمر	$\frac{3}{4}$ الوقية		يحتوى على جزء ونصف من المواد الكربومائية
دهنيات	نصف وقية	كسمن او زبدة	

المثال الخامس : ـ يحتوى على اربعة اجزاء من المواد الكربومائية واربعة اجزاء ونصف من المواد البروتينية والدهنية •

نوع الطعام	الوزن	شكل الطهى	
قطعة لحمة حمراء	٣ وقيات	محمر او مطبوخ مع الجـــزر والبطاطس	تحتوى على ٣ أجزاء من المواد البروتينية
جزر بطاطس	٤ وقيات		تحتوى على ½ جزء من المواد الكربومائية
مهلبية من الحليب	٣ وقيات		تحتوى على جزء ونصف من المواد الكربومائية
خوخ او مشمش		خشاف	تحتوى على½ جزء مـــن المواد الكربومائيةوالبروتينية
بسكويت جبنة	¼ وقية ¾ الوقية		يحتوى على جزء من المواد الكربومائية وجزء من المواد البروتينية •
دهنيات	½ وقية	كزبدة او كريم	

المثال السادس : ـ يحتوى على اربعة اجزاء من المواد الكربومائية (سوداء)وثلاثة اجزاء ونصف من المـــــــواد البروتينية والدهنـــــية (حمراء) ٠

نوع الطعام	الوزن	شكل الطهى	ملاحظات
لحم بالكارى		موضحة ادناه	تحتوى على ٣ آجزاء من المواد البروتينية
سلطة من خيار وخس وطماطم			مواد اضافية
ليمون بالجلاتين		كطريقة الفانيلا بالجلاتين (١)	تحتوى على نصف جزءمن كل من المواد الكربومائيــة والبروتينية
طوست	وقية وثلاثة اربــاع		يحتوى على ثلاثة اجزاء ونصف من الموادالكربومائية
دهنيات	¾ الوقية	زبدة او سمن	

طريقة طهى اللحم بالكارى :

يتكون هذا الطبق من لحمة حمراء مفرومة فى حدود وقيتين مـــع بيضة واحدة مسلوقةجيدا مع وقيتين مسلوقة (٢) اوماء حار ٠ فتؤخذ ملعقة صغيرة من بودرة الكارى ويمزج مع قليل ماء أو مسلوقة ثـــم يصب على اللحمة المفرومة ويوضع فى الفرن لينضج وعند تقديمـــــه للاكل تقطع البيضة المسلوقة وتوضع على وجه الطبق ٠

(١) انظر صفحة ١٤٠ (طريقة تحضير الفانيلا)
(٢) شوربة اللحم ٠

المثال السابع : يحتوى على اربعة اجزاء من كل المواد الكربومائية والبروتينة والدهنية ٠

نوع الطعام	الوزن	شكل الطهى	ملاحظات
شوربة طماطم بالكريمة	٦ وقيات	موضحة ادناه	تحتوى على ½ جزء من المواد الكربومائية
سمك	وقيتين ونصف		تحتوى على جزئين من مواد بروتينية
صدر الدجاج	وقية ونصف		تحتوى على جزئين من مواد بروتينية
اسباراجاس او زبانخ			مواد اضافية
بطاطس	٥ وقيات		تحتوى علىجزئين ونصف من الموادالكربومائية
فاكهة ـ خوخ	٦ وقيات		تحتوى على جزء منالمواد الكربومائية
قهوة او شاى			مواد اضافية
دهنيات	وقية ونصف	وقية كريمة ½وقية زبدة او سمن	

تحضير شوربة الطماطم (الباذنجان) بالكريمة

تحتوى على ستة وقيات طماطم وقية كريم وخمسة وقيات مسلوقة مع قليل ملح وتوابل ٠

تقطع الطماطم الى قطع صغيرة ثم تسلق قليلا وتصفى ثم يضاف الى الطماطم المصفاة المسلوقة مع قليل من التوابل ويحرك بملعقة بعد اضافة الكريمة عليه ويترك ليغلى جيدا ٠

المثال الثامن : ــ يحتوى على ستة اجزاء من المواد الكربومائية وثلاثة اجزاء من المواد البروتينية والدهنية •

نوع الطعام	الوزن	شكل الطهى	ملاحظـات
قهوة بقليل حليب			مواد اضافية
دجاج بارد او ساخن	٣ وقيات		يحتوى على ٣ اجزاء من المواد البروتينية
سلطة من خس وطماطم			مواد اضافية
بطاطس	٦ وقيات		يحتوى على ٣ اجزاء من المواد الكربومائية
سلطة فواكة (فـــروت سلاط)		موضحة ادناه	يحتوى على جزء من المواد الكربومائية •
طوست	وقيـــة	مقمر	يحتوى على جزء من المواد الكربومائية
دهنيات	¼ وقية سمن او زبدة وقية كريم		

تحضير سلطة الفواكه :

تتكون من فراولة وكريز وقية من كل مع تفاح طازج نصـــــف وقية واحدة من المشمش او قمر الدين ــ ووقية برتقال مع نصـــف وقية عنب • تخلط جميعا ويصب عليها عصير ليمون وماء محـــــلى بالسكارين •

هذه امثلة من جدول الحمية بالطريقة النسبية الخطية ويستطيع المريض او الطبيب ان يختار غيرها وينصح بطهيها حسب الوسط الذى يعيش فيه المريض ٠

هناك بعض انواع الخبز الذى يباع فى الاسواق ويدعى صانعوه على انه خاص بمرض السكر ومثال ذلك الريفيتا ـ وفيتاويت (Ryvita, Vita Weat) ولا اعتقد ان المريض فى حاجة ماسة اليها لارتفاع ثمنها ولا سيما للفقراء من المرضى ٠

والقطعة والنصف منها تعادل ٣/٤ الوقية من العيش العادى ويحتوى على جزء واحد من المواد الكربومائية ٠

يمكن للمريض ان يستعمل السلطة الخضراء المكونة من الخيار والطماطم والخس والكرفس وجزر بكميةمعقولة وكذلك يمكنه تناول انواع الطرشى والمخلل المختلفة ٠

الحمية (تنظيم الطعام) النوعية التقديرية البسيطة

استعرضنا سابقا الحمية بالطريقة النسبية الخطية التى تعتمد على وزن مواد الطعام المختلفة ولكن هناك حمية تقديرية سهلة ولكنها اقل دقة من الحمية المبنية على الوزن وهى تستعمل كثيرا بنجاح لعلاج الاصابات الخفيفة وربما افادت بعض حالات الاصابات الشديدة لا سيما عند المرضى الذين لا يجدون وقتا لديهم لوزن المواد الغذائية و الجهلة او الفقراء من المرضى الذين لا يتيسر لهم الوزن ومتابعة الحمية بالطريقة السابقة ٠

وتتلخص طريقة هذه الحمية فى ايضاح الاطعمة المباحة بتناولها يوميا وسأذكر هنا المواد الكربومائية كمجاميع يمكنللمريض اختيار ما يروق له منها ٠

أما المرضى المصابون بالسمنة فهؤلاء سأخصص لهم فصلا خاصا مختصرا عن تنظيم غذائهم ·

الاطعمة المباحة يوميا :

أ ـ المواد البروتينية والدهنية :

١ ـ اللحوم الطازجة او المحفوظة بكميات قليلة ومعقولة ·

ومثال ذلك لحم البقر اوالعجل ـ اللحم الضانى ـ الكبدة ـ الكلاوى ـ السمك ـ الطيور ·

٢ ـ البيض ـ الجبنة ·

٣ ـ زيت الزيتون ـ زبدة ـ قشطة او كريم ـ سمن ·

ب ـ المواد الكربومائية :

المجموعة الاولى : ـ وهذه تحتوى على كميات غير محدودة من الخضروات والفواكه ·

١ ـ الخضروات : اسبراجاس ـ خرشوف ـ كرنب ـ خيار ـ فول اخضر او مدمس ـ بسلة خضراء ـ قرنبيط ـ مشروم ـ زيتون بصل ـ خس ـ زبانخ ـ طماطم ـ فجل ـ ملوخية ـ بامية ·

٢ ـ الفواكه : ـ توت ـ ليمون ـ راوند ·

المجموعة الثانية :

كل ثلاثة ملاعق من كل نوع من هذه المجموعة تمثل خمسة جرامات من المواد الكربومائية ويستطيع المصاب اختيار نوعين من الانواع الآتية :

الخضروات : ـ الجزر ـ الخرشوف ـ الكرات ·

الفواكه : ـ المحفوظة كالكمثرى او المشمش ـ الزبيب الاسود ـ الكريز ـ الخوخ ـ التفاح ـ الفراولة ·

الطازجة : ـ الفراولة ـ او نصف حبة جريب فروت او ١٢ حبة كريز ـ جزر ـ بطيخ (حبحب) (قطعة او قطعتين) ـ المكسرات ـ جميعها ما عدا ابو فروة فى حدود ربع اقة غير مقشرة ·

المجموعة الثالثة :

وهى تشتمل على كميات محدودة من المواد الكربومائية الآتية وكل نوع يختاره المصاب يمثل عشرة جرامات من هذه المواد الكربومائية واليك هذه الانواع :

١ ـ عيش ٢/٣ وقية ·

٢ ـ بطاطس : ـ قطعة فى حجم بيضة الدجاج ·

٣ ـ بسلة او فول مدمس ـ ملعقتين متوسطة ·

٤ ـ رز ـ ساقودانه ـ ملعقة متوسطة موزونة قبل الطهى ·

٥ ـ حليب ـ كوب بمعدل سبعة وقيات ·

٦ ـ بسكويت مالح او نصف حلو ·

٧ ـ قطعة ونصف من الريفيتا (الخبز الخاص بمرضى السكر ويباع فى البقالات) ·

٨ ـ ربع اقة كمثرا او تفاح ·

٩ ـ حبتين برتقال (صغيرة) ـ او خوخ حبة واحدة ـ قطعة موز واحدة ستة حبات مشمش ـ وعشرة حبات عنب ٠

١٠ ـ اوفالتين ـ سحلب ـ بنجر ـ ملعقتين شاى ٠

١١ ـ عسل ـ مرمليد ـ مربى ـ ملعقة صغيرة ٠

أما المربى والمرماليد المجهزة لمرضى السكر فيستطيع المريض تناول ٣ـ٤ ملاعق منها ٠

١٢ ـ قهوة او شاى تخلط مع الحليب ٠

وسأوضح لك ايها القارىء او المصاب ترتيبا خاصا تستطيع السير بموجبه اذا اردت التمشى بهذه الحمية على أن تختار لنفسك أى نوع يروقك من المجموعات المتقدمة على أن تستمر باستعمالها لمدة اسبوعين او ثلاث اسابيع بشرط ان تكون اصابتك بهذا المرض أصابة خفيفة ويجب ان تلاحظ اثناء هذه الفترة وجود السكر فى البول من عدمه وتسجله فى بيان خاص لعرضه على طبيبك فاذااستمر ظهور السكرفىالبول بنسبةثابتةفعليكاللجوءالىالحميةالمقدرةبالوزناو استعمال عقار الحبوب الخاصة بمرضى السكر او الانسيولين حسب وصف الطبيب لك ٠

طعام الافطار :

١ ـ قهوة او شاى مع قليل حليب ٠

٢ ـ بيضة واحدة مع وقية لحمة مفرومة او بسطرمة وقطعة من البادنجان الاحمر ٠

٣ ـ قليل سمك مع فول مدمس (ثلاث ملاعق) ٠

٤ ـ ثلاث قطع من خبز الريفيتا (Ryvita) او وقية ونصف عيش مقمر ٠

٥ ـ زبدة ـ ملعقة صغيرة ٠

٦ ـ مربى او مرمليد محلى بالسكارين ٠

٧ ـ تفاحة واحدة ٠

على أن تختار مما تقدم اربعة انواع فقط ٠

طعام الغذاء :

١ ـ مسلوقة ٠

٢ ـ سمك او لحوم بيضاء او حمراء فى حدود وقيتين الى اربع

٣ ـ اى نوع من الخضروات الموضحة فى المجموعة الاولى ٠

٤ ـ حبتين بطاطس

٥ ـ تفاح محفوظ ٠

٦ ـ قطعة خبز من الريفيتا أو ثلاثة ارباع الوقية من العيش العادى ٠

٧ ـ زبدة وقية ٠

٨ ـ كرفس ـ او سلطة خضراء ٠

٩ ـ قطعة جبنه ٠

على ان يختار المصاب ثلاثة او اربعة انواع مما تقدم ٠

طعام العشاء :

مثل الغذاء وربما استعاض المصاب عن التفاح المحفوظ بثلاث ملاعق كبيرة من الفراولة المحفوظة او قطعة ساردين على قطعة واحدة من الخبز ٠

وقهوة وشاى مع قليل حليب محلى بالسكارين ٠

طريقتى الخاصة فى تنظيم الغـذاء

لكل طبيب طريقته الخاصة فى تنظيم غذاء مرضاه المصـــابين بمرض البوال السكرى ويحاول الطبيب دوما فى ان تكون طريقـة تنظيم الغذاء تتلاءم مع المحيط الذى يعيش فيه المريض وتتفق مع عاداته وتقاليده بقدرالمستطاع وسأذكر هنا نموذجا من الطريقة التى انصح المصابين باتباعها فى تنظيم غذائهم وكنت احرص دومـا فى منح المصاب الحرية فى اختيار نوع الطعام الذى يرغبه وطريقـــة الطهى التى تروق له على أن يتقيد بالكمية المحددة له ٠ واليك هـذا النموذج : ـ

طريقة الافطار :

١ ـ شاى او قهوة بالحليب على أن لا تزيد كمية الحليب عـــن فنجان صغير (ملعقتين كبيرة) وعلى أن تحلى بالسكارين او تؤخذ بدون سكر ٠

٢ ـ بيضة مسلوقة أو برشت ويمكن الاستعاضة عنها بما يأتى :

أ ـ جبنة بيضاء ٣٠ جرام ٠

ب ـ ٤ ملاعق فول مدمس مع ملعقة زيت زيتون وليمون ٠

ج ـ زيتون أخضر أو سود فى حدود عشرة حبات ٠

٣ ـ ربع رغيف عيش ويستحسن أن يكون مقمرا او قطعتـــين شابورة (بقسماط) ٠

٤ ـ فاكهة : ـ حسب الموسم فى الحدود الآتيه :

برتقالة واحدة أو تفاحة صغير أو ٤ حبـات مشمش او كمثرا واحدة أو ١٢ حبة عنب أو خربز (شمام) أو حبحب (بطيخ) أو نصف حبة منجا متوسطة ٠

الغـذاء :

١ ـ نصف رغيف عيش ٠

٢ ـ لحم بالخضار أو مشوى على أن يختار المصاب كمية اللحم مما يأتى :

أ ـ ٣ قطع بقرى أو خمسة قطع بتلو (عجل) او قطعتـين لحم ضانى ٠

ب ـ شريحتين كبدة أو ٣ شرائح كلاوى ٠

ج ـ نصف أرنب أو ربع فرخة (دجاجة) ٠

د ـ ربع اقةسمك أو ١٥ قطعة جمبرى (ربيان) مع ملاحظة أن لا فرق بين السمك المحفوظ أو العادى ٠

٣ ـ شوربة خضار أو مسلوقة ٠

٤ ـ طبق سلطة خضراء

٥ ـ فاكهة فى حدود مائة وخمسين جراما من العنب او مائة جرام من التين أو الموز أو أختيار نوع من مجموعة الفاكهة الموضـح فى الافطار ٠

أما الخضروات المسموح بها فهى كما يأتى ·

المجموعة الاولى : وتطلق حريــة المصــاب فى تنــاول الكمية التى يرغبها بدون تقيد :

السبانخ ـ الكوسة ـ الباذنجان ـ البامية ـ الملوخية ـ الخيار ـ الفلفل الاخضر ـ قرنبيط ـ كرنب ـ فاصوليا خضراء ـ فــول أخضر ـ خرشوف ـ فجل ـ كرات ـ خس ·

المجموعة الثانية : يجب الا تزيد الكميـــــة عن ستة ملاعق كبيرة أو تسعون جراما :

بسلة ـ جزر ـ بدنجان احمر ـ بنجر ـ فاصوليا ناشفة ـ ·

العشـــاء :

١ ـ شوربة بدون نشويات ·

٢ ـ خبز ـ ربع رغيف عيش ·

٣ ـ خضار مطبوخا أو طازجا ·

٤ ـ قطعة لحمة او سمك او دجاج ·

٥ ـ لبن زبادى ·

٦ ـ فاكهة حسب الكمية المحددة فىالصباح ·

وانى دوما انصح المصاب بالابتعاد بقدر الامكان عــن الدهنيات والمقليات واحيانا انصحه بعدم الاكثار من الملح (ملح الطعام) كما انصح احيانا بكمية محدودة من الارز او المكرونة لا ســيما اذا كان

المصاب موصوفا له الانسيولين أو الحبوب بكمية كبيرة • واراعى دوما عمر المريض وحالته الصحية والاقتصادية كما انصحه بتناول كأس من الحليب أو فنجان من الشاى أو القهوة مع قطعة بسكويت مالح بين وجبتى الافطار والغذاء وبين وجبتى الغذاء والعشاء وربما استعاض عن الحليب والشاى والبسكويت بكأس من عصير الطماطم (البدنجان الاحمر) •

العسل ووسائل تحلية الاغذية والمشروبات

العسل :

تعرضت لاسئلة جمة من مرضاى عموما والمصابين منهم بمرض البوال السكرى خصوصا عن فائدة العسل ومحتوياته ومضاره بالنسبة للمصابين بمرض البوال السكرى فى حالة استعمالهم له كوسيلة لتحلية انواع الاطعمة المختلفة والسوائل بدلا من السكر العادى وقد رأيت من واجبى هنا ان استعرض بايجاز محتويات العسل الغذائية والنظرية الحديثة نحو تناوله كوسيلة لتحلية الاغذية والمشروبات •

فعسل النحل النقى المشهور بالعسل الابيض فى شرقنا العربى يتكون من المواد الكربومائية وحيده التسكر بنسبة كبيرة ومن قليل من المواد البروتينية ومن الماء ومن بعض المعادن ــ واهم هذه المواد الكربومائية وهى الجلوكوز (سكر العنب) والفركتوز (سكر الفواكه) وقليل جدا من السكروز (سكر القصب) وزيادة على ذلك فعسل النحل يحتوى على مواد طيارة من الزهور تكسبه طعما ظريفا ورائحة مقبولة تختلف باختلاف المرعى وتحتوى كل مائة جرام من عسل النحل النقى (العسل الابيض) على ما يأتى :

٢٠٪ ماء	٤ ملجرام كالسيو-
٣ر٪ مواد بروتينية	١٩ ملجرام فوسفور
٤ر٧٢٪ مواد كربومائية	٥ر١ ملجرام حديد
٥ر٪ رماد	

كما أن كل مائة جرام من العسل يولد طاقة حرارية تعادل مائتين وثمانية وتسعون سعرا ٠

وقد وجد بان المواد الكربومائية الموجودة فى العسل تتألف من ٤٠٪ من سكر الفواكه (الفركتور) و ٣٠٪ من سكر العنب (الجلوكوز) كما اثبتت الابحاث العلمية بان سكر الفواكه لايحتاج الى عقار الانسيولين فى احتراقه وتخزينه مثل سكر الجلوكوز رغم انه غذاء كامل للكبد حيث يختزن فيه على كل شكل السكر الحيوانى (جليكوجين) لذا فاستعمال سكر الفواكه بكمية معينة غير ضار وبالتالى فاستعمال او تناول كمية من العسل تماثل ثلاثة اضعاف من وزن السكر تقريبا لا يضر بالمصابين وذلك للحصول على نفس الطاقة الحرارية وفى حدود الكمية التى يحددها الطبيب ـ أما الاعتقاد السائد بان استعمال العسل كعلاج بالمعنى الصحيح لمرض البوال السكرى فذلك ليس بصحيح ٠

والعسل الجيد النقى يجب ان لا تزيد نسبة الماء فيه عن ٢٥٪ والرماد عن ٥ر٠ ٪ ٠

أما العسل الاسود (القطر) فهو يحتوى على نسبة كبيرة من السكروز (سكر القصب) حوالى ٤٠٪ مع كمية من الرماد وبعض

محتويات عصير القصب الاخرى . كما ان العسل الاسود غنى جدا بالحديد والكلسيوم .

ولا يزال العلماء الباحثون يوالون دراساتهم فى انحاء العالم عن فوائد العسل المختلفة وربما ساهمت هذه الابحاث العلمية فى خدمة الانسانية .

وسائل تحلية الأغذية والمشروبات :

يصف كثير من الاطباء السكر الصناعى (السكارين وما شابهه) لتحلية اطعمة المصابين بمرض البوال السكرى ومشروباتهم كالحلويات والشاى والقهوة لكن استعمال السكارين محصور فى تحلية السوائل المثلجة او الحلويات الباردة وذلك بعد تبريدها وابعادها عن حرارة النار ولهبها لان الحرارة والطهى تؤثر على ميزة السكارين فى التحلية وربما فقدته هذه الميزة او تسببت فى مرارة بسيطة عند اضافته للسائل الساخن .

وقد وجد بان اضافة سكر الفواكه (الفركتوز) الى الاطعمة والمشروبات كوسيلة للتحلية ناجح جدا لبلوغ الهدف لكن سكر الفواكه باهظ التكاليف وغير اقتصادى وليس بسهل الحصول عليه .

واستمر بحث العلماء فى سبيل الحصول على وسيلة للتحلية لا تؤثر على المصابين حتى توصلوا الى مادة تفوق السكر حلاوة واطلق عليها (سوربيتول) وهذه المادة هى نتيجة تحويل كيماوى لسكر الفواكه او الجلوكوز ـ وتوجد فى الاسواق على شكل مسحوق يضاف للمأكولات او محلول مركز بنسبة ٧٠٪ لاضافته للمشروبات ـ والمادة لا تتأثر بالحرارة او الطهى لذا فيكثر

استعمالها فى صنع الانواع المختلفة من الحلوى والمربيات والعصير والشوكلاته وغيرها ٠

وللسوربيتول (السكر الصناعى) فضل كبير فى اشباع نهم المرضى وارضاء تذوقهم لان المصاب اصبح فى استطاعته اضافة سكريات غير ضارة لتحلية طعامه وشرابه كما وانها تمنح الجسم طاقة حرارية ويفضل كثير من الاطباء وصفها للتحلية عن العسل الابيض ٠

أما تحلية الاطعمة والمشروبات بالسكر العادى الناعم او القوالب او الحبيبى فلا انصح به بتاتا ويجب على المصابين تجنب استعماله بقصد التحلية لا سيما بعد اكتشاف السوربيتول Sorbitol والانواع الاخرى من السكر الصناعى ٠

الحمية الخاصة بالمرضى المصابين بالبدانة

ذكرنا سابقا بان كثيرا من مرضى البوال السكرى مصابون فى نفس الوقت بالبدانة (السمنة) لدرجة ان بعض العلماء اعتقد بان السمنة من اسباب حدوث المرض لا سيما عند ما لا حظوا اختفاء السكر فى البول وانخفاض نسبتهفى الدم الىالنسبة الطبيعية عندما ساعدوا المصابين على تخفيض وزنهم بتنظيم غذائهم ولقد اختلف العلماء فى طريقة تخفيض الوزن هل بالصيام فقط او بالحمية فقط او بالعقاقير التى تساعد على فقد رغبة المصاب فى الطعام ولكن الرأى السائد بان الحمية تساعد كثيرا على تحقيق رغبة المصاب فى تخفيض وزنه للتخلص من مرضه ٠

من هو البدين (السمين) ؟؟

المقصود بالبدين او السمين هو المرء الذى زاد وزنه عن المعدل

الطبيعي بالنسبة لطوله وعمره وجنسه ذكرا او انثى واسباب هذه الزيادة عديدة فربما كان السبب مرضا عضويا او فسيولوجيا او وراثيا او من كثرة تناول المواد الكربومائية (السكريات او النشويات) مع الراحة وعدم الحركة ·

فالمصابون بالبدانة من كثرة تناول المواد السكرية والنشوية تنجح الحمية كثيرا فى التخفيف من وزنهم وفى ازالة ما يشكونه من آلام مفصلية وغيرها بسبب البدانة وربما اختفى مرض البوال السكرى منهم تماما اذا كان لديهم عند ما ينخفض وزنهم الى المعدل الطبيعى ·

وعلاج السمنة بالحمية فقط تعتمد على وجود الاجسام الكيتونية فى بول المصاب من عدمها · لان الحمية تعتمد على تخفيض كمية المواد الكربومائية التى يحتاجها المصاب البدين لتحقق تخفيف وزنه ـ فاذا كان بول البدين يحتوى على أجسام كيتونية فنقص كمية المواد الكربومائية التى يحتاجها ربما ضاعفت من كمية الاجسام االكيتونية الموجودة فى البول التى ربما اودت بحياة المريض لذا يحتاج الطبيب الى اللجوء الى العقاقير وربما الانسيولين ليساعد على تحقيق الهدف وعلى منع مضاعفات البدانة والسكر ·

اما اذا كان بول البدين لا يحتوى على اجسام كيتونية فالحد من المواد الكربومائية (السكرية والنشوية) او تخفيضها هو العامل الاساسى فى علاج السمنة وبالتالى فى التخلص من مرض البوال السكرى · على ان يلاحظ الطبيب عند وصف الحمية تخفيض المجموع الكلى للسعر الحرارى الذى يحتاجه المصاب يوميا ·

وسأوضح للقارىء مثلا لغذاء مريض بالبوال السكرى ومصاب بالبدانة المعتدلة فى نفس الوقت ـ وقد راعيت فى هذا المثال ان لا

تزيد المواد الكربومائية عن مائة جرام يوميا وان لا يزيد مجموع السعر الحرارى عن الف سعر فقط فى اليوم ·

وجبة الافطار :

١ ـ بيضة واحدة مع قطعة صغيرة (وقية) من اللحوم او البسطرمة او السمك على ان تكون اللحوم خالية من الدهن ·

٢ ـ ثلاثة قطع من خبز Ryvita الريفيتا او ربع رغيف عيش مقمر او قطعتين شابورة ·

٣ ـ زبدة فى حجم نصف الملعقة المتوسطة ·

٤ ـ كاس عصير جريب فروت Grape-Fruit او تفاحة صغيرة واحدة او كمثرا واحدة او برتقالة واحدة او حبتين مشمش ·

وجبة الغذاء :

١ ـ قطعة من اللحم الضانى الخالى من الدهن او اللحم الابيض ويستحسن ان تكون مشوية ـ او قليل من الكوارع (المقادم) مع كوب من المسلوقة ·

٢ ـ قطعة صغيرة جبنة من اى نوع او بيضة واحدة ·

٣ ـ خضار مسلوقة ما عدا البنجر ولا باس من اضافة قطعة صغيرة من البطاطس على طبق الخضار المسلوقة ·

٤ ـ سلطة خضراء تتكون من الخيار واحدة والطماطم واحدة والخس مع ليمون وملعقة صغيرة من زيت الزيتون او من زيت الذره Mazola

٥ ـ ٣ قطع من الريفيتا او قشرة ربع رغيف عيش مقمر ·

٦ ـ الفواكه ـ كوجبة الافطار ·

وجبة العشاء :

١ ـ قطعة صغيرة من اللحوم المسموح بها فى وجبة الغذاء ·

٢ ـ ستة ملاعق من الفواكه المحفوظة (المعلبة) او الخشاف على ان تكون محلاة بالسكارين ·

٣ ـ قطعة ونصف من الريفيتا او ربع رغيف عيش مقمر ·

٤ ـ سلطة خضراء فى حدود طبق متوسط ·

٥ ـ قطعة صغيرة زبدة او ملعقة متوسطة من السمن الصناعى أو زيت الذرة ويستحسن ان يتناول المصاب بين وجبة الغذاء والعشاء أى بعد العصر ما يأتى :

١ ـ قطعتين بسكويت مالح ·

٢ ـ قليل من السلطة الخضراء ·

٣ ـ قطعة صغيرة من الزبدة فى حجم الملعقة الصغيرة ·

كما يسمح للمصاب ان يتناول من المواد الآتية ما يرغب فى حدود معقولة :

١ ـ شاى او قهوة مع قليل حليب او بدونه على ان يحلى بالسكارين ·

٢ ـ المياه الغازية مثل الصودا

٣ ـ ليمونادة محلاة بالسكارين

٤ ـ المسلوقة او شوربة خضار •

المواد الممنوعـــة :

هذه المواد الآتية يجب على البدين تجنبها تماما :

١ ـ السكريات والحلويات بجميع انواعها •

٢ ـ الكماج (تورته) والكيك والفطاير •

٣ ـ الفواكه المجففة او المعلبة المحلاة بالسكر •

٤ ـ الاناناس ـ العنب ـ الموز ـ سلطة الفواكه •

٥ ـ سجق •

٦ ـ الميا ەالمعدنية ـ السايدر

واني شخصيا انصح للبدين بالصوم يومين متتاليين عن الطعـام ما عدا الشاى والقهوة مع قليل حليب ومسلوقة اللحم او شوربـــة خضار بدون زبدة وذلك قبل البدء فى الحمية الموضحة بعاليه •

أما اذا كانت زيادة وزن البدين فوق المعدل وغير معتدلة •

فيجب على الطبيب فحص المصاب فحصا دقيقا مستعينا بوسائل الفحص الحديثة كالاشعة والتحاليل المختلفة فاذا لم يوفق الى سبب عضوى للبدانة فعليه ان ينصح باعادة الصوم كل اسبوع او كـــل شهر يوما او يومين مع الالعاب الرياضية المعتدلة واســـــــتعمال الحمية الموضحة اعلاه •

مثال آخر لتخفيف وزن البدين :

إليك ايها القارىء مثال آخر يساعد على تخفيف وزن البديـــن

ويحتوى فقط على مائة جرام من المواد السكرية والنشوية ولا يزيد السعر الحرارى عن الف سعرا فى اليوم ٠

الصباح (طعام الافطار) :

١ ـ وقية عيش مقمر او طوست ٠

٢ ـ مربى او مرماليد نصف وقية ٠

٣ ـ ٣ وقيات حليب مع شاى او قهوة محلى بالسكارين ٠

٤ ـ تفاحة او كمثرا واحدة ٠

طعام الغـــذاء :

١ ـ مسلوقة او شوربة خضار وقيتين او وقيتين سمــك ابيــض مع ربع وقية زبدة ٠

٢ ـ ستة وقيات خضار مسلوقة او طازجة ٠

٣ ـ ٣/٤ وقية جبنة ٠

٤ ـ برتقالة او تفاحة او كمثرا واحدة ٠

٥ ـ وقية عيش مقمر ٠

طعـــام العشاء :

١ ـ وقيتين لحم مشوى او وقيتين سمك ابيض مع نصف وقيــة زبدة ٠

٢ ـ وقيتين بطاطس ٠

٣ ـ طبق سلطة خضراء فى حدود ستة وقيات ٠

٤ ـ وقية عيش مقمر ٠

٥ ـ فاكهة كوجبة الافطار او الغذاء ٠

جدول للوزن والطول الطبيعى
من
الولادة حتى السنة الخامسة عشــر

الذكر		السن « العمر »	الانثى	
الوزن بالكيلوجرام	الطول بالسنتمتر		الوزن بالكيلوجرام	الطول بالسنتمتر
٣ر٤٨	٥٠	عند الولادة	٣ر٢٤	٤٩
٤ر٤	٥٤	الشهر الاول	٤ر١	٥٣
٥ر٣	٥٧	الشهر الثانى	٤ر٨	٥٦
٦ر٢	٦٠	الشهر الثالث	٥ر٧	٥٩
٦ر٨	٦٢	الشهر الرابع	٦ر٣	٦١
٧ر٣	٦٤	الشهر الخامس	٦ر٩	٦٣
٧ر٩	٦٦	الشهر السادس	٧ر٤	٦٥
٨ر٥	٦٨	الشهر السابع	٧ر٨	٦٧
٨ر٩	٧٠	الشهر الثامن	٨ر٢	٦٩
٩ر٢	٧١	الشهر التاسع	٨ر٥	٧٠
٩ر٥	٧٢	الشهر العاشر	٨ر٨	٧١
٩ر٩	٧٤	الشهرالحادى عشر	٩ر٤	٧٣
١٠ر٢	٧٥	السنة الاولى	٩ر٧	٧٤
١٠ر٤٥	٧٦	الشهر الثالث عشر	٩ر٩٥	٧٥
١٠ر٧	٧٧	الشهر الرابع عشر	١٠ر٢	٧٦
١٠ر٩٥	٧٨	الشهر السادسعشر	١٠ر٤٥	٧٧
١١ر٢	٧٩	الشهرالسابع عشر	١٠ر٧	٧٨
١١ر٤٥	٨٠	الشهر الثامن عشر	١٠ر٩٥	٧٩

العلاج بعقار الأنسولين

لقد سبق ان شرحت فى باب سابق موضوعا مفصلا عن الانسيولين واكتشافه ومصدر افرازه وتاثيره على التمثيل الغذائى للمواد الغذائية لا سيما المواد الكربومائية وناقشت النظريات المختلفة عن كيفية مفعوله ـ كما تعرضت لانواع الانسيولين المختلفة الموجودة فى الاسواق وسرعة مفعولها على الجسم ـ وسألخص هنا تأثير الانسيولين على المواد الغذائية كما يأتى :

١ ـ حرق المواد الكربوماتية التى يتناولها الانسان بعد تحويلها بوساطة العصارات المعدية والمعوية المختلفة الى جلوكوز ـ ويستمد الجسم القوةالكافيةلنشاطه من حرق الجلوكوز الى كربون واكسجين وايدروجين ٠

٢ ـ منع تراكم المواد الكيتونية السامة فى الجسم وافرازها فى البول ٠

٣ ـ مساعدة المواد البروتينية فى عملية الهدم والبناء ٠

ويجب على الطبيب عند ما يجد الحاجة الى وصف الانسيولين لمريضه ان يراعى حالة المريض الصحية والمادية والثقافية ـ فيصف الانسيولين الذى يحتاجه بعد شرح بسيط لمضاعفاته وبدء اعراض هذه المضاعفات وكيفية الاسعافات الاولية عند شعور المريض ببدء

اعراض المضاعفات لان سبب هذه المضاعفات هو هبوط كمية السكر فى الدم الى نسبة منخفضه عن النسبة العادية التى تتراوح دائما بين ٨٠ ـ ١٠٠ ملجرام لكل مائة سنتيمتر مكعب من الدم ٠

وانصح القارىء ان يأخذ فكرة عن انواع الانسيولين المختلفة والتى اوضحتها فىالجدول الخاص بالانسيولين صفحة رقم(٥٦)ليقف على مفعول كل نوع على المواد الكربومائية ـ وليعلم بان الكمية التى يحتاجها احد المرضى للتحكم علىكمية السكر المرتفعة فى الدم تختلف عن الكمية التى يحتاجها مريض آخر اى ان لكل حالة وضع خاص يختلف عن الحالةالاخرى حسب شدة الاصابة وخفتها واستعداد الجسم لقبول نوع الانسيولين من عدمه وحساسية المريض من عدمها وليس من السهل تحديد الكمية والنوع اللازم للمريض من الانسيولين الا بعد التجارب المختلفة والاختبارات المتنوعة التى ربما احتاجت الى محاولات عديدة وتحاليل متكررة للبول وربما الدم حتى يستطيع الطبيب التحكم فى نسبة كمية السكر المرتفعة فى دم المريض ويخفف من آلامه ويمنع مضاعفات المرض ٠

وسألخص هنا ايضا انواع الانسيولين المختلفة وسرعة مفعول كل منها لاعيد الى ذاكرة القارىء او المريض ما سبق شرحه من اهمية هذا العقار او السلاح القوى مع العلم بان مقاس هذا التأثير والفعالية تعتمد على سرعة انخفاض كمية السكر فى الدم المرتفعة تدريجيا أو بسرعة اختفاء ظهور السكر فى البول او انخفاض نسبته ٠

انواع الانسيولين : يوجد ثلاثة انواع من الانسيولين

١ ـ الانسيولين ذو التأثير السريع او الانسيولين المائى ٠

٢ ـ الانسيولين ذو التأثير البطىء ٠

٣ ـ الانسيولين ذو التأثير المتوسط ٠

الانسيولين ذو التأثير السريع Soluble Insuline

ويطلق عليه الانسيولين المائى او حبيبات الانسيولين الزنكية ويستعمل خصوصا فيما يأتى :

١ ـ التحكم السريع لتخفيض كمية السكر المرتفعة فى الدم ٠

٢ ـ علاج الغيبوبة السكرية ٠

٣ ـ علاج المصابين من الاطفال والشباب ٠

٤ ـ الحالات التى تحتاج الى سرعة انخفاض كمية السكر فى الدم كالعمليات الجراحية والالتهابات الحادة ٠

الانسيولين ذو التأثير البطىء

يستعمل هذا النوع خُصوصا فى الاصابات التى يكون ارتفاع كمية السكر فى الدم بسيطة او عند ما يصاب المريض بارتفاع الكمية بين وجبات طعامه فقط ٠ ويوجد فى الاسواق الآن نوعان من هذا النوع :

١ ـ الانسيولين الزنكى البروتامينى ٠ (PZI) Protamine Zinc Insulin

٢ ـ الترالنت انسيولين ٠ Ultra - Lent - Insulin

والشكل الثانى يشبه الشكل الاول فى بطء مفعوله ٠ بمعنى آخر يستمر مفعوله الى مدة اطول تتراوح بين ٤٨ ـ ٧٢ ساعة بينما يستمر مفعول الاول الى مدة تتراوح بين ١٢ـ٢٤ ساعة ٠

الانسيولين ذو التأثير المتوسط

ويوجد عدة اشكال من هذا النوع ·

١ ــ ايسوفين انسيولين "NPH" Isophane Insulin

وهو مزيج ثابت يشبه الى حد كبير المزيج المكون من الانسيولين المائى ذو التأثير السريع والأنسيولين الزنكى البروتامينى ذو التأثير البطىء بنسبة ٢ : ١ ويستعمل عادة عوضا عن الانسيولين الزنكى البروتامينى فى علاج المرضى ·

٢ ــ لنت انسيولين · Lent - Insnlin

والمقصود بكلمة (LENT) خلو المزيج من مادة البروتامين والفوسفات وهو مركب انسيولينى من ٣٠٪ سيمى لنت انسيولين Semi-Lent-Insulin و ٧٠٪ الترالنت انسيولين Ultra-Lent-Insulin وهو من النوع البطىء ·

وتأثير هذا النوع يشبه الى حد كبير تأثير الايسوفين انسيولين · NPH

٣ ــ الانسيولين الزنكى الجلوبينى · Glubin Zinc Insulin

وهذا الشكل يشبه فى تأثيره الشكل الاول (NPH) لكن مفعوله لا يستمر كثيرا كما انه لا يمكن مزجه مع الانسيولين المائى ذو التأثير السريع ·

٤ ــ سيمى لنت انسيولين · Semi - Lent - Insulin

وهذا الشكل اسرع من الاشكال السابقة ذو المفعول المتوسط فى تأثيره ·

المزيج الأنسولينى

ذكرنا سابقا عن انواع الانسيولين المختلفة التى تصدرها شركات انتاج الانسيولين والتى تباع فى مخازن الادوية والصيدليات ، أما المزيج الانسيولينى فيحضر بوساطة الطبيب او المريض او الممرضة وليس فى المعامل وذلك حالا قبيل الحقن • ويمكن تحضيره بمزج الانسيولين الزنكى المائى ذو التأثير السريع مع الانسيولين ذو التأثير البطىء عادة او الانسيولين ذو التأثير المتوسط فى برواز واحد (حقنة) لاعطائه لبعض الحالات المصابة بمرض البوال السكرى •

وتأثير هذا المزيج فى مفعوله يشبه الى حد كبير تأثير الانسيولين ذو المفعول المتوسط أى مفعوله وسطا بين الانسيولين السريع والبطىء ويستطيع الطبيب بعد محاولة بسيطة تقدير نسبة هذا المزيج حتى يتحكم فى تخفيض كمية السكر المرتفعة فى الدم ويتلاشى ظهور السكر فى البول ليتمتع المصاب بقسط منالراحة وليتجنب مضاعفات المرض •

ونسبة المزج عادة تتراوح بين ٢ :١ أو ٣ : ١ من الانسيولين الزنكى المائى والانسيولين الزنكى البروتامينى كما يصف بعض الاطباء مزج الايسوفين انسيولين مع الانسيولين الزنكى المائى بنسبة ٢ : ١ أو ٣ : ١ •

ويجب أن يلاحظ عند المزج سحب الانسيولين الزنكى المائى اولا فى برواز الحقن قبل الانسيولين الزنكى البروتامينى لئلا تؤثر مادة البروتامين على الانسيولين المائى الحمضى فيما لو سحب اولا فى البرواز قبل الحقن ·

وتأثير هذا المزيج كما يأتى :

١ ـ يشبه تأثير المزيج تأثير الانسيولين البطىء الى حد كبير اذا كانت نسبة المزج ١ : ١ ·

٢ ـ يشبه تأثير المزيج تأثير الانسيولين ذو المفعول المتوسط اذا كانت نسبة المزج ٢ : ١ لذا فتأثير المزيج فى الليل اكبر منه فى النهار ·

٣ ـ أما اذا كانت نسبة المزج ٣ : ١ فتأثير المزيج فى مفعوله على الجسم اكبر اثناء النهار منه اثناء الليل ·

والطبيب هو الذى يحدد نسبة المزج على ضوء تحليل السكر فى البول عند الحالات البسيطة وتحليل كمية السكر فى الدم فى الاصابات الشديدة ويستعمل المزيج عادة فى الحالات الآتية :

١ ـ اذا كان السكر موجودا فى بول المصاب طيلة اليوم وفى أى وقت من اوقاته فنجد الطبيب يصف كمية من هذا المزيج تحتوى على وحدات كثيرة ليتغلب على وجود السكر فى البول طيلة اليوم ·

٢ ـ اذا كان السكر موجودا فى بول المصاب قبل وجبة الغذاء والعشاء فقط فنجد الطبيب ينصح بزيادة نسبة الانسيولين المائى فى المزيج ·

٣ ـ اذا كان السكر موجودا فى البول قبل النوم وقبل الافطار ·

فقط فيلجأ الطبيب الى زيادة نسبة الانسيولين الزنكى البروتامينى ذو التأثير البطىء ٠

وباختصار فتحديد نسبة المزج تعتمد على مهارة الطبيب ونتائج تحاليله فى فترة الفحوص الاولية ٠

وحدات الانسيولين :

يحتوى السنتمتر المكعب الواحد من انواع الانسيولين المختلفة المعروضة فى الصيدليات ومخازن الادوية على وحدات ثابتة غالبا تتراوح بين ٤٠ــ٨٠ وحدة فى كل سنتمتر مكعب لئلا تختلف الوحدات الموصوفة للمريض عند استعماله مستحضر آخر من شركة اخرى ٠

أما الانسيولين الزنكى المائى ذو التأثير السريع فتوجد منه وحدات كبيرة لاستعمالها فى المستشفيات والمؤسسات العلاجية وهذه الوحدات تتراوح من ١٠٠ ــ ٥٠٠ وحدة فى كل سنتمتر مكعب ٠

وتحتوى زجاجة الانسيولين عادة على عشرة سنتمتر مكعب ٠

ويجب ان يشرح الطبيب لمريضه الوحدات او الكمية بالسنتمتر المكعب التى يحتاجها ومواعيد تناولها ونسبة المزج اذا كان الطبيب يفضل المزج حسب شدة الحالة وخفتها ٠

محاقن الانسيولين (البراويز)

المحاقن الخاصة بحقن مادة الانسيولين مدرجة عادة بالوحدات لسهولة استعمالها بوساطة المرضى ــ كما يوجد ايضا محاقن خاصة لفاقدى البصر من المرضى ٠

ويحقن الانسيولين عادة تحت الجلد وفى الجوانب الامامية الخارجية للفخذ او جدار البطن او الجانب الخارجى للعضد (أعلى الذراع) على ان ينصح الطبيب مريضه بتغيير موضع الحقن مرة كل اسبوعين او ثلاثة اسابيع .

أما الانسيولين الزنكى المائى فقط فيعطى فى الوريد احيانا فى بعض الاصابات الشديدة كالاغماء السكرى مثلا .

واكرر التحذير من تناول انواع الانسيولين الاخرى عن طريق الوريد للخطورة التى تنتج عن ذلك .

وسأشرح فى نهاية هذا الفصل طريقة الحقن وكيفية تعقيم المحاقن والابر وحفظ الانسيولين .

مضاعفات العلاج بالانسيولين

أ ـ هبوط كمية السكر فى الدم لدرجة الخطورة Hypoglycœmia

قد تنخفض كمية السكر فى الدم لدرجة خطره تعرف بالاعراض الآتية وسببها نقص السكر فى الدم :

١ ـ ضعف عام فجائى .

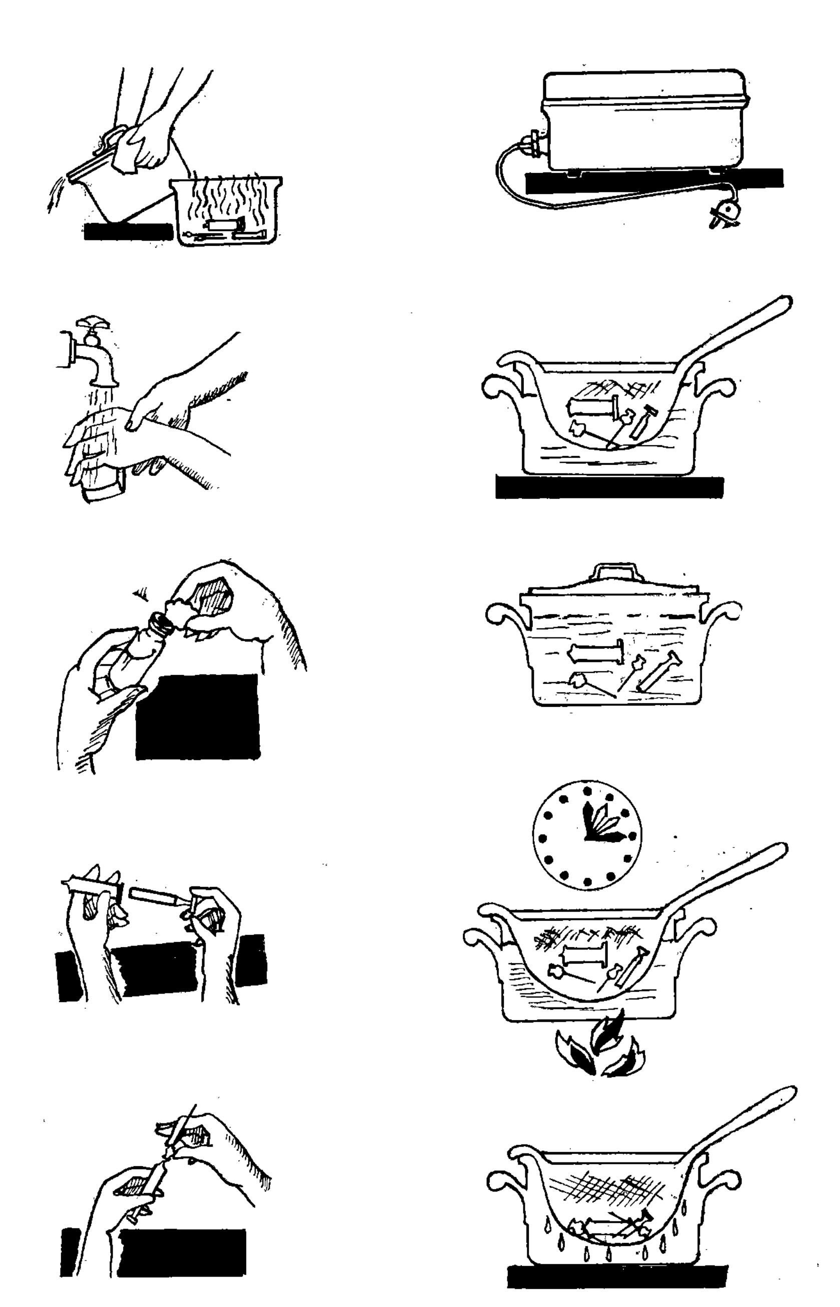
٢ ـ شعور بالجوع

٣ ـ العرق البارد

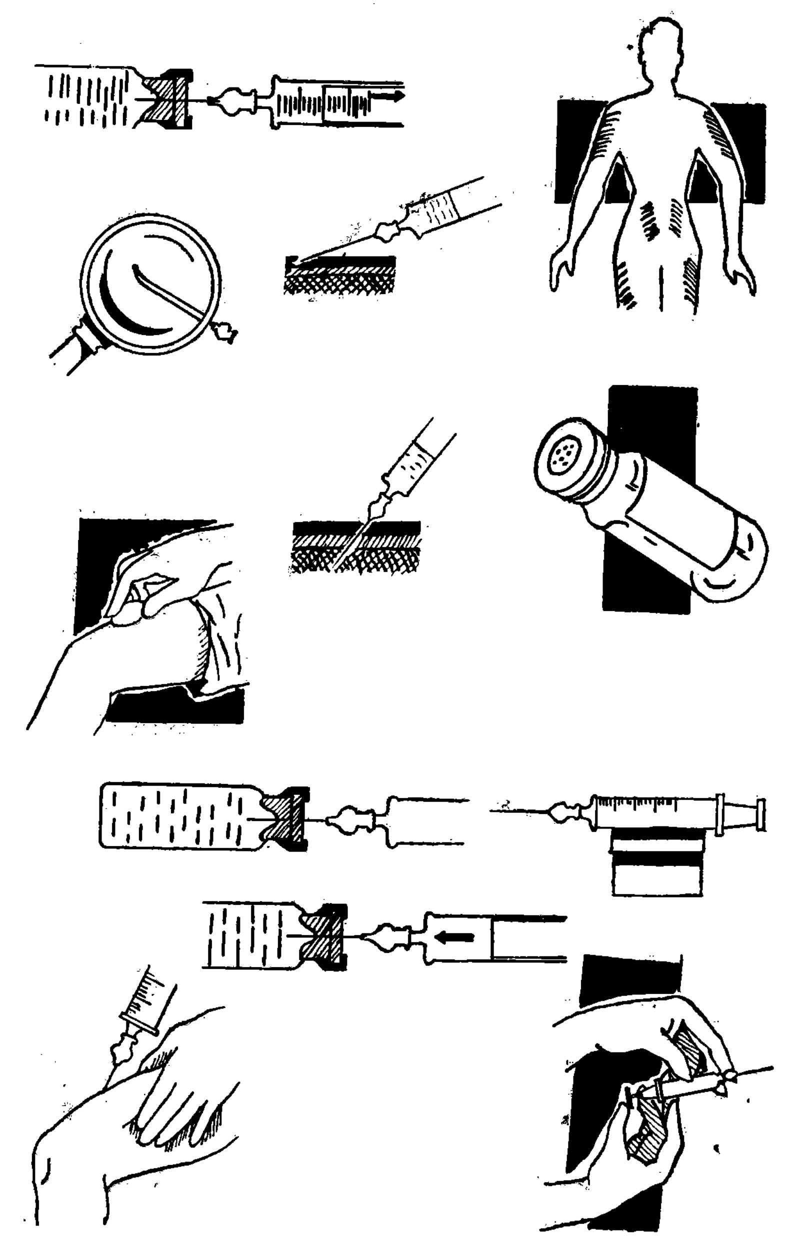
٤ ـ آلام فى الرأس والمعدة .

٥ ـ اضطراب فى الرؤية

٦ ـ اعتلال المزاج



أشكال توضح خطوات تعقيم المحاقن والابر



أشكال توضح خطوات تعبئة الانسيولين فى المحقن واعطاء الجرعة مـــن الانسيولين ·

٧ ـ عدم الاتزان فى السير والدوار

٨ ـ النسيان ٠

٩ ـ الرعشة فى الاطراف او الجسم باكمله ٠

١٠ ـ التهيج ٠

١١ ـ الدوار المسبب للاغماء ٠

١٢ ـ الاغماء ٠ وهذه الغيبوبة تعرف بغيبوبة الانســـــيولين او غيبوبة نقص السكر فى الدم Hypoglycœmic coma

وجميع هذه الاعراض تتلاشى تماما وبسرعة عند ما ياخذ المريض بضعة ملاعق من محلول السكر او قطعة من السكر او كأس عصير محلى بالسكر وفى حالة الاغماء (الغيبوبة) تختفى الاعراض ويصحو المريض من غيبوبته اذا اعطى له مادة الجلوكوز فى الوريد حالا ٠

لذا يجب ان يحمل الطبيب معه فى حقيبته امبولات من الجلوكوز ٢٥٪ او ٥٠٪ لاسعاف المرضى المصابين بالغيبوبة بها عند تأكده من الغيبوبة الانسيولينية ٠

وتحدث اعراض هذه المضاعفات عند المصابين فى المواقف الآتية :

١ ـ تقاعس المصاب عن تناول وجبات غذائه فى المواعيد المحددة ٠ وبمعنى آخر عند ما تتباعد وجبات الطعام كثيرا ٠

٢ ـ عند ما ياكل المصاب كميات قليلة جدا من الوجبة المقررة له ٠

٣ ـ عند قيام المصاب بمجهود جسمانى غير معتاد عليه بعد الحقن

٤ ـ عند تعاطيه حقنة الانسيولين قبل الوقت المقرر له بكثير ٠

وانى انصح المصابين الذين يتعاطون الانسيولين ان يحملوا معهم اقراص من السكر العادى او اقراص الجلوكوز لاسعاف انفسهم عند بدء شعورهم باعراض مضاعفات الانسيولين •

وينصح كثير من الاطباء فى الخارج لمرضاهم المثقفين بحمل امبولة من الجليكوجين مع محلولها لتعطى لهم فى الوريد بوساطة احد افراد اسرتهم او الطبيب المسعف فى بدء الشعور بدوار الغيبوبة الانسيولينية •

ويستحسن ان يحمل كل مصاب موصوف له الانسيولين بطاقة توضح البيانات الآتية وهذه البطاقة ينصح بها ايضا جمعيات المصابين بمرض السكر فى كل قطر متحضر من اقطار العالم لا سيما فى اوربا وامريكا ليحملها عضو الجمعية معه • والغرض منها مساعدة الطبيب المسعف فى تأدية واجبه بسرعة عندما يلتقى بمصاب فى حالة الغيبوبة الانسيولينية •



البطاقة الشخصية لمريض السكر

الاسم ....

العنوان ....

رقم التليفون ....

مريض بالسكر يتناول في الوقت
الحاضر الجرعات الآتية يوميا

مستحضر أنسيولين	مواعيد الحقن		
	الساعة	الساعة	الساعة ....
	عدد الوحدات	عدد الوحدات	عدد الوحدات ....

اسم الطبيب المعالج ....

عنوانه ....

تليفونه ....

اذا وجدتني صحوا وفي حالة اضـــــطراب بما يشبه السكارى أو فقد الوعى أوعدم القدرة على التصرف فلست في حالة تسمم •

اسعفني حالا بقليل من السكر المذاب في الماء أو عصير بسرعة •

واذا وجدتني في حالة اغمـــاء أو غيبوبة فاسرع بطلب عربة الاسعاف لنقل حـــالا الى أقرب مستشفى أو طبيب لاسعافي •

ب ـ التأثيرات الحساسية من الانسيولين :

قد تكون لدى المريض حساسية لنوع خاص من انواع الانسيولين او للانسيولين عامة ولكنه لحسن الحظ ان هذه المضاعفة نادرة جـدا واغلبها حساسية موضعية وليست عامة ٠

وتتولد عادة هذه الحساسية عند المصابين بها من استعمال الانسيولين المستحضر من بنكرياس الخنزير والذى يوجد فى الاسواق بنسبة ٦٠٪ أما النسبة الباقية وهى ٤٠٪ فالانسيولين مستحضر من بنكرياس البقر ٠

لذا تعالج بعض حالات الحساسية بتبديل نوع الانسيولين بآخر مستخرج من بنكرياس البقر ٠

أما اذا لاحظ الطبيب بقاء الحساسية رغم تغيير نوع الانسيولين فعليه أن يلجأ الى علاج الحساسية ٠

ج ـ ضمور الحبيبات الدهنية الموجودة تحت الجلد مكان الحقن :

هذه المضاعفة نادرة ايضا وهى عبارة عن ضمور الحبيبات الدهنية الموجودة تحت الجلد في موضع حقن الانسيولين ـ وليس لهذا الضمور تعليل ظاهر رغم ان بعض الاطباء يعللونها بسبب توحيد موضع الحقن وعدم تغييره بين فترة واخرى ٠

وقد صادفتنى حالتين من هذا الضمور اثناء عملى الطبى فى مكة وكان الضمور فى الجانب الخارجى للعضد بل ان احدى الحالتين اصيبت من حقنة واحدة من الانسيولين ٠

ومن الصعب جدا اعادة هذا الضمور الى حالته الطبيعية بعد الاصابة ٠

كيفية تقدير كمية الانسيولين التى يحتاجها المريض :

ابثتت التجارب بان استعمال الانسيولين الزنكى المائى ذى التأثير السريع عند بدء العلاج وعند تقدير الكمية من الانسيولين اللازمة للمريض هو اسرع فعالية واقل خطورة من استعمال انواع الانسيولين الاخرى ذات التأثير البطىء او المتوسط لا سيما فى الحالات المستعجلة التى تحتاجها سرعة اسعاف المريض كالغيبوبة السكرية وقبيل العمليات الجراحية واثناء الالتهابات الحادة ـ ويلجأ الطبيب فى امثال هذه الحالات الى اسعاف المصابين وتقدير الكميات اللازمة لهم فى المستشفيات او المؤسسات الخاصة بمرضى البوال السكرى ٠ لانه ربما يضطر الى حقنة فى وريد المغمى عليه لانقاذ حياته رغم انه يعطى عادة تحت الجلد ولسهولة تحليل البول للسكر قبل كل وجبة من وجبات الطعام لان الانسيولين المائى يعطى عادة قبل وجبة الغذاء بنصف ساعة تقريبا ٠

وهناك عدة طرق لتحليل انسكر فى البول وسأخصص لها فصلا خاصا لشرحها بايجاز فيما بعد ، كما ان الاطباء عند تقدير كمية الانسيولين اللازمة للمريض لا يكتفون بتحليل البول للسكر فقط بل يعتمدون ايضا على ظهور الأسيتون فى البول من عدمه ٠

واليك ايها القارىء جدول تقديرى تقريبى يوضح التغييرات التى تطرأ على لون محلول بندكت عند اضافة بول المصاب اليه كما يعطى فكرة عن الكميات اللازمة من الانسيولين المائى فى كل حالة من هذه التغييرات ٠

لون محلول بندكت عند اضافة البول اليه	مادة الاسيتون في البول	كمية الانسولين المائى التى تعطى الى المصاب
أحمر	+ +	٥٠ وحدة من الانسيولين
أحمر	+ أو سلبى	٤٠ وحدة من الانسيولين
برتقالى	سلبى	٣٠ وحدة من الانسيولين
أصفر	سلبى	٢٠ وحدة من الانسيولين
أخضر	سلبى	١٠ وحدات من الانسيولين
أزرق	سلبى	لا يعطى انسيولين

مع ملاحظة ان اللون العادى لمحلول بندكت هو الازرق ..

تستمر محاولة تقدير كمية الانسيولين المائى التى يحتاجها المصاب اسبوعا كاملا على اقل تقدير وعند ما يتحكم الطبيب فى كمية السكر فى الدم ويحدد الكمية اللازمة لهذا التحكم من الانسيولين المائى يحدد الكمية اللازمة من انواع الانسيولين الاخرى للمريض توفيرا لوقته وتسهيلا لاشرافه على نفسه فى منزله ، ثم يسمحله بمغادرة المستشفى الى منزله بعد تنظيم غذائه وتحديد كمية الانسيولين اللازمة له والنوع الذى يختاره له . كما يجب على الطبيب ارشاد المريض الى كيفية تحليل البول للسكر وكيفية تعقيم المحاقين والابر وسحب كمية الانسيولين اللازمة لها وطريقة حقن المريض لنفسه بنفسه او ارشاد احد افرد ذويه الى طريقة الحقن وموضع الحقن . ونصح المريض بمراجعة طبيبه بين الفترة والاخرى لاعادة فحصه وتحليل دمه لمعرفة كمية السكر فى الدم ولتحديد كمية الانسيولين اللازمة له بعد كل

فحص ومراجعة . وانصح شخصيا بمراجعة الطبيب مرة كل شهر عند بدء العلاج وبعد مغادرة المستشفى ومرة كل ثلاثة اشهر فى اول سنة من المرض ومرة كل ستة اشهر فى ثانى سنة من المرض ومرة فى العام بعد ذلك .

تعقيم المحاقن والابر (١)

يجب ان يكون التعقيم فى غلاية او وعاء عميق نوعا بغطاء لغلى الحقن والابر فيه ويفضل ان تكون للغلاية مصفاة او عند غلى الحقن فى الوعاء فاذا لم تتوفر فيه ويفضل ان تكون للغلاية مصفاة او عند غلى الحقن فى الوعاء فاذا لم تتوفر المصفاة فيجب تغليف اجزاء الحقنة بقطع نظيفة من الشاش لحمايتها وأتخاذ الترتيبات الآتية لتحقيق التعقيم .

١ ـ ضع المحقن (البرواز) بعد فصل اجزائه مع ابرة اوابرتين فى الغلاية او الوعاء بعد ملئه بكمية كافية من الماء البارد لغمر الاجزاء والابر تماما .

٢ ـ ضع الوعاء على موقد او اوصل تيار الكهرباء للغلاية ـ ودع الماء ليغلى بشدة لمدة خمسة دقائق على الاقل ويستحسن ان تكون المدة ١٠ ـ ١٥ دقيقة .

٣ ـ بعد غلى الادوات ارفع المصفاة واسكب الماء من الوعاء ثم ضع المصفاة فى الوعاء الفارغ مرة ثانية لتسمح لاجزاء المحقن (البرواز) والابر ان تبرد . واذا كان التعقيم بدون مصفاة فاسكب الماء من الوعاء مع وجود الغطاء عليه .

٤ ـ اترك اجزاء المحقن (البرواز) والابر لتبرد فى الوعاء بدون الغطاء واغسل يديك جيدا بالماء والصابون .

---

١ ـ انظر الاشكال صفحة رقم ١٧٥ .

٥ ـ ركب اجزاء المحقن (البرواز) معملاحظة عدملمس هذه الاجزاء من الداخل وكذلك عدم لمس المقدمة او المكبس ٠

٦ ـ ثبت الابرة فى مقدمة المحقن بماسك معقم او باطراف الاصابع وتاكد من تثبيتها بلفها فى حركة خفيفة ٠

٧ ـ يمكن لمس المحقن وقاعدة الابرة من الخارج ٠

كيفية تعبئة الانسيولين فى المحقن : ١

اذا كنت ايها المصاب فى حاجة الى الانسيولين فتأكد من الكميـة الموصوفة لك من طبيبك ونوع الأنسيولين واتبع الطريقـة الآتية فى سحب كمية الانسيولين المحدودة قبل الحقن وبعدتعقيم المحقن والابرة

١ ـ امسح غطاء الزجاجة المطاط بقطعة من القطن او الشـاش مغموسة فى مطهر كالكحول مثلا ٠

٢ ـ تأكد من خلو المحقن من الماء واسحب المكبس الى الحد الذى يوازى الكمية اللازمة من الانسيولين ٠

٣ ـ ضع الزجاجة فى وضع قائم ثم اثقب الغطاء المطاط الجـاف بالابرة وهى مثبتة فى المحقن مع بقاء المكبس فى نفس الوضـع حتى ترى الابرة فى داخل الزجاجة ٠

٤ ـ ادفع المكبس الى الامام حتى يدخل الهواء فى الزجاجة ثم اقلب الزجاجة والحقنة متصلة بها واسحب المكبس مرة اخرى للمسـتوى المطلوب ٠ وهكذا تدخل كمية الانسيولين المضـبوطة فى المحقن (البرواز) ٠

٥ ـ اذا دخلت كمية من الهواء فى المحقنفذلك دليل على عدم ثبوت الابرة فى المحقن باحكام كاف ـ لذا اسحب الابرة من الزجاجة وثبتها

---

١ ـ انظر الاشكال صفحة رقم ١٧٦ ٠

بأحكام وأطرد الهواء من المحقن وانت ممسك بها وكرر العملية حتى تتأكد من عدم وجود الهواء فى المحقن ـ واحرص بان لا تدع اى كمية من الانسيولين الموجود فى المحقن ان تعود ثانية الى الزجاجة ٠

٦ ـ عند امتلاءالمحقن بالكمية المحدودة ـ اسحب الابرةوهى متصلة بالمقن واضعا السبابة على قاعدتها لتتأكد انها لا تـــزال ثابتة فى المحقن ٠

٧ ـ اذا دخلت كمية من الهواء فى المحقن بعد سحب الابرة ـ ادفع المكبس بعد توجيه الابرة الى أعلا وببطء حتى تختفى جميع فقاعـات الهواء ٠

٨ ـ احذر من لمس الابرة قبل الحقن ٠

٩ ـ اختر مواضع مختلفة فى كل مرة تثقب فيها الغطاء المطـــاط عند سحب الانسيولين ٠

١٠ ـ عند ما تكون حبيبات الانسيولين البللورى معلقـــــة ـ رج الزجاجة جيدا قبل السحب لتكون الكمية المحدودة مضبوطة ـ واحقن فورا الكمية لئلا تتكون الرواسب فى جدار المحقن ٠

طريقة الحقن وأماكنه (١)

قد ذكرنا سابقا بان اكثر المواضع الملائمة للحقن هى الجـــوانب الامامية والخارجية للفخذ او الجدار البطنى اذا كان المصاب يقـــوم بالحقن بنفسه اما اذا كان شخص آخر يقوم بهـــــــذه المهمة فـمكن استخدام الجانب الخارجى للعضد (أعلى الذراع) ـ كما يجـب ان يلاحظ تغيير مواضع الحقن بين فترة واخرى واتبع الترتيبات الآتيـة فى الحقن ٠ ـ

---

(١) انظر الرسم صفحة ١٧٦

نظف الجلد جيدا بقطعة من القطن او الشاش مغموسة في مطهر كالكحول او الاثير مثلا وعند ما يجف الجلد ضع الابرة في زاوية منحرفة على الجلد بطرف الابرة متجها الى اعلا • ثم ادفع الابرة عمقا حتى تصل الى الانسجة التى تحت الجلد • ولتحقيق هذه المهمة يستحسن مسك جزء من الجلد يحتوى على الجلد والانسجة التى تحته مباشرة بين الابهام والسبابة والقيام بالحقن في وسط هذا الجزء من الجلد • مع ملاحظة عدم حقن الانسيولين فىالطبقة السطحية للجلد او في العضلات •

٢ ـ استعمل الابرة القصيرة ليسهل عليك الحقن واحترس من دفع الابرة حتى نهايتها وعند ما يصل طرف الابرة الى العمق الصحيح اسحب المكبس قليلا فأن ظهر قليل من الدم في المحقن اسحب الابرة ثانية واختر مكانا آخر واذا لم يظهر اى دم عند سحب المكبس اضغط على المكبس حتى نهايته واحقن كمية الانسيولين بدون تغيير موضع الابرة •

٣ ـ امسح مكان الحقن بعد سحب الابرة بمطهر بدون دلك مكان الحقن •

٤ ـ ربما تألم المريض اثناء او بعد الحقن للاسباب الآتية :

١ ـ بقاء قليل من المحلول المطهر عالق في جدار المحقن او الابرة •

٢ ـ الحقن ليس عميقا بدرجة كافية او كان العمق اكثر من اللازم •

٣ ـ التواء راس الابرة او عدم حاديتها •

حفظ الانسيولين والمحاقن والابر :

بعد الحقن اتبع ما يأتى لحفظ الانسيولين والمحاقن (البراويز) والابر :

١ ـ اغسل المحقن والابرة فورا بماء عادى واحفظها جـــافة واذا رغبت حفظها فى محلول مطهر فيجب تغيير المحلـــــول بين فترة واخرى ٠

٢ ـ اذا اضطررت الى اجراء الحقن فى خارج المنزل كما يحـــدث احيانا لبعض المصابين اثناء رحلاتهم مثلا فليأخذ المريض معه وعــــاء صغيرا خاصا بالمحاقن والابر وزجاجة صغيرة معقمةبالغلى ومملوءة بالماء النقى المقطر او الماء العادى المغلى لغسل المحاقن والابر جيدا قبل سحب الانسيولين ٠

٣ ـ لاحظ ان لا تترك شيئا من السائل المطهـر فى المحقن او فى الابرة لئلا يصبح الانسيولين عكرا فيفقد فاعليته ٠

٤ ـ بعد كل حقنة اغسل المحقن والابرة مرة اخرى جيـــدا بالماء من الزجاجة الصغيرة واعد وضعها فى الاناء الخاص ٠ ولاحظ عـــدم اعادة الماء المستعمل فى الغسل الى الزجاجة ثانية ٠

٥ ـ يجب حفظ جميع مستحضرات الانسيولين فى مكان بارد كما كما يجب حمايتها من التجمد ٠

العلاج بطريق الفم

نبذة تاريخية :

لمست مما مضى ايها القارىء الصعوبات الجمة والمضاعفات الخطرة التى كان يتعرض لها مرضى البوال السكرى قبل اكتشاف الانسيولين فى عام ١٩٢١ ميلادية الذى اعتبر اكتشافه احد معجزات القـــرن العشرين لفائدته التى خففت من آلام المصابين وساعدت الاطباء عـلى منع او تخفيف مضاعفات المرضى ·

ولما لمس الاطباء الصعوبات التى تجابه المرضى من جراء تنـــاول الانسيولين عن طريق الحقن حاول العلماء والباحثون منهم فى الكشف عن عقار يعطى بطريق الفم ويساعد على تحقيق هدفهم فى التخفيف من آلام المرض ومنع مضاعفات المرض او الوقاية منه وقد كان الدافــع لهذا البحث عوامل عديدة منها ما يأتى :

١ ـ الناحية الاقتصادية للمرضى ·

٢ ـ حاجة المريض للثقافة حتى يتابع ارشادات الطبيب ·

٣ ـ صعوبة تعاطى الحقن فى كل زمان ومكان لا سيما عنــد الفلاحين واصحاب الاعمال من ارضى ·

فحاول الاطباء اعطاء مادة الانسيولين عن طريق الفم لكنهم فشلوا فى تحقيق هدفهم لفقد الانسيولين لمفعوله عندتعرضه لتأثير العصارات المعدية والمعوية بعد البلع · فاستمر البحث عن عقار يؤثر على ارتفاع كمية السكر فى الدم ويحقق انخفاضه للنسبة العادية ويساعد على

اختفاء السكر من البول حتىعام ١٩٤١ ـ ١٩٤٢ ميلادية اذ لاحظ بعض الباحثين من الفرنسيين بطريق الصدفة وفى مدينـــــة مونت بيلير (Montpellier) اثناء بحثهم عن تأثـــــير بعض مركبات السلفا وبالاخص ثيودايزول (Thiodiazol) عـــــلى حمى التيفوئيد تاثير هذا العقار على كمية السكر فى الـــدم اذ تسبب فى انخفاض نسبته لدرجة خطرة ومخيفة فى بعض المرضى أودت لوفاة بعضهم وتابع استاذ الطبيعـــة البروفيسور الدكتـــور لوباتيرس Prof. Dr. Loubatieres بحث هذه الظاهرة الجديدة واستمر فى دراسته لها من عام ١٩٤٤ـ١٩٤٦ ميلادية حيث اعلن النتائج الآتية :

١ ـ هبوط كمية السكر فى دم الكلب الصحيح او الكلب الـــذى ازيل جزء من غدة بنكرياسه عند تناول احد مركبات السلفا الجديدة وهو حبوب التايودا يزول Thiodiazol (IPTD)

٢ ـ عدم تاثير هذا النوع منمركبات السلفا على الكلب الذىازيلت غدة بنكرباسه تماما من جسمه ٠

لكن ويلات الحرب الاخيرة الثانية حالت دون الاهتمام بهـــــذه النتائج فلم تنتشر هذه النظرية لدى الباحثين لمتابعة دراساتهم ٠

وفى عام ١٩٤٥ عند ما كان بعض علماء الكيمياء فى معـــــامل هيكست بالمانيا يبحثون عن مفعول مركب جديد مـــن مركبـــات السلفانا ميد Sulphanamide يسمى ب ز ٥٥ BZ 55 على انفسهم شعروا باعراض هبوط كمية الســـــكر فى الدم عند استعمالهم لهذا النوع من مركبات السلفاناميد وفى الحال بـــدأوا تجاربهم على مرضى البوال السكرى بهذا العقار الجديد فى كثير مـــن المراكز الخاصة بهذا المرض فى المانيا ٠

وكان اول تقرير صـــدر عن نتيجـــة مفعول هذا العقار مـن البروفيسير بيراترام Bertram بمدينة همبرج بالمانيـا ثم توالت نتائج التجارب على هذا العقار من مراكز اخرى بالمانيا واطلق على هذا المركب الجديد Carbutamid كربوتاميد واثبتت البحوث تأثيره على المرضى المصابين باصابات خفيفة لا سيما المسنين منهم اذ ســاعد على انخفاض نسبة كمية السكر المرتفعة فى الدم واختفاء الســكر من البول او هبوط نسبته · كما لاحظ الباحثون عدم تاثير هذا العقــار على الحالات الآتية :

١ ـ المرضى المصابون بالغيبوبة السكرية

٢ ـ المرضى المصابون بالالتهابات ولا سيما الحادة منها

٣ ـ المرضى الذين يحتوى دمهم على نسبة عالية من المواد الكيتونية او الذين يحتوى بولهم عليها ·

٤ ـ المرضى الذين تعتمد حياتهم على الانسيولين كوسيلة لدوامها

فبعد ظهور هذه النتائج تشجع الاطباء لا سيما الباحثون منهــم على متابعة التوسع فى البحث عن فوائد هذا العقار فى المراكز العالمية المختلفة الخاصة بعلاج هذا المرض ودرسوا تأثيره على لجسم وحاجة المرضى الى اتباع نظام التغذية (الحمية) مع تناول العقار من عدمها · فتوالت التقارير من بعض هذه المراكز فىاوربا بالنتيجة الآتية :

١ ـ حاجة المرضى الى تخفيض تناول كمية المواد الكربومائية يوميا عند استعمال هذا العقار ·

٢ ـ ظهور بعض اعراض التفاعلات العكسية السامة علىجسم بعض المرضى الذين يتناولون هذا العقار والتى تتلخص فيما يأتى :

أ ـ طفح جلدى على الجسم لا سيما فى الوجه ٠

ب ـ دوار الرأس (دوخة)

ج ـ سوء الهضم او التخمة

د ـ التأثير على محتويات الدم لا سيما الكرويات البيضاء والصفائح الدموية ٠

هـ ـ وفاة بعض المرضى لسبب مجهول ٠

ولما كانت هذه الاعراض لم يذكرها العلماء الالمان فى نتائج بحوثهم ساور الرعب بعض الاطباء من وصف استعمال هذا العقار حتى اضطرت بعض الدول كانجلترا وامريكا من منع استعماله وتداوله فى الأسواق ٠

لكن هذه النتائج لم تفت من عزم العلماء فى متابعة **البحث حتى** توصلت بعض المعامل الالمانية الى مركب جديد من مركبات السلفونيليوريا Sulphonyluria اقل خطورة على الجسم من المركب السابق واطلقت على العقار الجديد **حبوب الراستينون** Rastinon "D 860" وأول من انتجه شركة هيكست الالمانية كما انتجت احد الشركات الامريكية مركب مماثل له لكنه يختلف بعض الشىء فى تركيبه العلمى واطلقت عليه اورينيز Orinase

واليك ايها القارىء تركيب كل من هذين العقارين ٠

الراستينون أو تولبوتاميد	الاورينيز
Tolbutamid "Rastinon"	Orinase "D 860"
D 860	880

N-Butyl-N-Toluene-P-Sulphonylurea

العقاقير الموجودة فى عام ١٩٦٤ :

توالت البحوث واستمر العلماء فى دراسة تاثير العقار الســـابق وغيره على الحيوان والانسان فبعد أثنين وعشرين عاما من بدء البحوث توصلت الدراسة الى مجموعتين من العقار الذى يساعد على هبـــوط نسبة كمية السكر المرتفعة فى الدم وتلاشى ظهور السكر فى البول وسأختصر بحثى هنا على هاتين المجموعتين الموجـــودة حتى الان فى مخازن الادوية والصيدليات التى تساعد بلا شك فى التخفيف كثيرا من آلام المصابين وساعدت الاطباء فى اداء رسالتهم وهاتين المجموعتين تختلف اختلافا شاسعا فى التركيب الكيماوى وفى وسيلة تأثيرهماعلى الجسم لا سيما فى التأثير على كمية السكر المرتفعة ·

فالمجموعة الاولى يطلق عليها مجموعة سلفونيليوريا
Sulphonylure Group

والمجموعة الثانية يطلق عليها مجموعة الدايجوانيد
Diguanide Group

ويعتقد حتى الآن ان مفعول المجموعة الاولى Sulphonylurea Group هو تنبيه الخلايا الخاصة بافراز الانسيولين والموجودة فى الغـــــدة البنكرياسية لزيادة افرازها أى أن مفعولها يتوقف على قوة هـــذه الخلايا فى افراز كمية اضافيةمن الانسيولين فهى لا تزيد فاعليـــة الانسيولين الموجود فى الجسم بل تزيد افراز كميته من خــــلاياه الخاصة ودليل ذلك عدم تاثيرها اذا كانت الخلايا الخاصة بالافرز غير قادرة على تزويد الجسم بافرز كمية أضافية · فاستعمال مشتقاتهذه لمجموعة محدود وليس لها تاثير على الاصابات الشديدة مثل اصابات المراهقين والاطفال والمصابين الذين يحتوى بولهم على المواد الكيتونية

أما مفعول المجموعة الثانية Digunanid Group فغير معروف بصـــفة

قاطعة حتى الآن لكنه يعتقد ان هذه المجموعة تمنع تحويل الجليكوجين المخزون فى الجسم والمواد البروتينية الى جلوكوز اكثر من اللازم واستدل العلماء على ذلك بتأثير هذه المجموعة على هبوط كمية السكر فى الدم بعد تناولها لدى الحيوان الذى ازيلت غدة بنكرياسه وكذلك لدى الانسان الذى فقدت غدة بنكرياسه القدرة عـــــلى افراز مادة الانسيولين اللازمة له ٠ كما أنه لم تحدد الاضرار الناتجة من هــذا الاعتقاد على الجسم حتى الآن ٠

لذا فيظهر انهذه المجموعة التىلاتزال فى طور البحثربما ساعدت المصابين من المراهقين والاطفال بتخفيض كميــة الانسيولين التـــى يحتاجونها كما انها ربما ساعدت كثيرا البدين من المصابين ٠

مشتقات (المجموعة الاولى) Sulphonylurea Derivatives

مجموعة السلفونيليوريا او المجموعة الاولى تنقسم الى نوعين وهما من مشتقات السلفاناميد رغم انها ليس لها خاصـــــية التاثير عـلى الميكروبات كمشتقات السلفا الاخرى · وكلا النوعين يؤثران عـــلى الجسم بتنبيه الخلايا الخاصة بافراز الانسيولين والموجودة فى غـدة البنكرياس لافراز كمية اضافية ·

النوع الاول ـ ويطلق عليها مجموعة التلبوتاميد *Tolbutamide*

النوع الثانى ـ ويطلق عليها الكلوربروباميد Chlorpropamide

مجموعة التلبوتاميد : Tolbutamide Group

هذه احدى مشتقات مجموعة السلفونيليوريا وتوجد فى مخـــازن الادوية والصيدليات على شكل اقراص ذات نصف جرام فى كل قرص وينصح المريض بتناولها بعد تجربة حساسية جسم المريض لها ·

الجرعـــة : عند بدء العلاج يعطى للمصاب حبة الى حبتـــين ٣ مرات يوميا بالتدريج ويحلل البول كل يوم للسكر حتى تحـــــدد الجرعة الكافية التى تساعد على اختفاء ظهور السكر من البول ·

ويستمر المصاب بتناول هذه الجرعة على ان يستمر بمراجعة طبيبه بين الفترة والاخرى حتى يطمئن الطبيب على صحة المصاب ·

وكمثل من هذه المجموعة يوجد فى مخازن الادوية والصـــيدليات حبوب الراستينون *Rastinon tablets* وهى احدى منتجات شركـة هيكست الالمانية وحبوب الاورنيز *Orinase Tablets* التى هى من منتجات احدى الشركات الامريكية ·

مجموعة الكلوبروباميد : Chloropropamide Group

هذه المجموعة هى النوع الثانى من مشتقات مجموعة السلفونيليوريا وهى على شكل اقراص ذات مائة ملجرام واقراص ذات مائتين وخمسين ملجرام لكل قرص وتختلف عن مجموع النوع الاول فى بطء افرازها من الجسم وعدم تغييرها فيه لذا فمدة تأثيرها فى الجسم اطول من مدة تأثير النوع الاول عليه وربما بقى تأثيرها من ٣ــ٥ أيام ٠

الجرعة : الجرعة اللازمة للمريض عند بدء العلاج هى ثلاث اقراص ذات مائة ملجرام تؤخذ دفعة واحدة فى الصباح قبل تناول وجبة الافطار لكن التأثير التام لمفعول هذا النوع لا يظهر الا بعد سبعة أيام من بدء استعمالها كما ان الجرعة نادرا ترتفع الى خمسمائة أو سبعمائة وخمسين ملجرام فى اليوم ــ والجرعة المتوسطة التى يحتاجها المصاب العادى لا تتجاوز مائتين وخمسين ملجرام ٠

وتأثير هذا النوع المضاد العكسى على الجسم اكثر فعالية من النوع الاول التلبوتاميد لان استعمال النوع الثانى ربما تسبب لظهور اعراض هبوط نسبة كمية السكر فى الدم عن النسبة العادية فتنخفض كميته الى درجة الخطورة احيانا وذلك بسبب بطء افرازه من الجسم لا سيما لدى المسنين من المرضى الذين لا يهتمون كثيرا بالتقيد بنظام تغذيتهم ويهملون تناول وجبات طعامهم فى المواعيد المحددة ٠

واكثر الحبوب انتشارا من هذا النوع هو حبوب الديابينيز Diabenase الذى تنتجه شركة فايزر الامريكية ٠

كيفية تأثير مجموعة السلفونيليوريا على الجسم :

هذه المجموعة ومشتقاتها تؤثر على المصابين الذين لم تفقد الخلايا

الخاصة بافراز الانسيولين بغدة بنكرياسهم القدرة علىالافراز تماما بل لدى الخلايا القدرة على الافراز ولكن بكمية غير كافية لحاجتهم ويعرف الطبيب هذه الظاهرة او هذا النقص فى الافراز بتحليل البول لوجود المواد الكيتونية فيه فان احتوى البول على كمية كبيرة منهذه المواد فذلك دليل على عجز الخلايا الخاصة فى غدة البنكرياس عن افراز مادة الانسيولين ـ وان لم يحتو البول على هذه المواد فذلك دليل على استفادة المصاب من استعمال مشتقات هذه المجموعة مع تقيده باتباع نظام التغذية (الحمية) الذى يحدده الطبيب ٠

دواعى استعمال هذه المجموعة :

١ ـ المسنون من المصابين الذين تعدىعمرهم خمسين عاما ٠

٢ ـ المصابون الذين لم تمض على اصابتهم عشر سنوات ٠

٣ ـ المصابون الذين لم تمض على أصابتهم خمس سنوات ولم يحتاجوا لعلاج الانسيولين فى اثنائها او احتاجوا الى جرعة صغيرة تتراوح بين ٢٠ـ٣٠ وحدة انسيولينية فى اليوم ٠

٤ ـ المصاب البدين الذى فشلت الحمية (تنظيم الغذاء) فى المساعدة فى تخفيض وزنه ٠

٥ ـ المريض الذى لم يصب اثناء مرضه بالغيبوبة السكرية ٠

وعلى العموم فاستعمال مشتقات هذه المجموعة محدود فى الاصابات الخفيفة وتحت اشراف الطبيب المعالج ٠

الحالات التى لا تستفيد من استعمال هذه المجموعة :

١ ـ المريض المصاب بارتفاع فى نسبة المواد الكيتونية فى دمه ٠

٢ ـ الغيبوبة السكرية او المصابون الذين لديهم استعداد لها ٠

٣ ـ المريض المصاب بضعف فى وظيفة جهازه البولى ٠

٤ ـ المريض المصاب بمرض مزمن فى الكبد ٠

٥ ـ المراهقون والاطفال من المصابين ٠

التفاعلات العكسية الضارة من استعمال هذه المجموعة :

ربما اصيب بعض المرضى الذين يستعملون حبوب مشتقات هذه المجموعة بمضاعفات عكسية تضر بصحتهم بسبب حساسيتهم لهذه الحبوب ٠ وتنحصر هذه المضاعفات فيما يلى :

١ ـ طفح جلدى حساسى ٠

٢ ـ عسر فى الهضم مع مغص معوى ومعدى ٠

٣ ـ يرقان عند استعمال النوع الثانى من مشتقات هذه المجموعة اى حبوب الكلوربرباميد Chlorpropamide بسبب انسداد القنوات المرارية الصغيرة عند ترسب العقار فى جدارها ٠

ورغم نجاح هذه اجموعة ومشتقاتها فى تحسين حالة المصاب لكن هناك عيب لها وهو بدء ارتفاع نسبة كمية السكر فى الدم بعد عدة اشهر وربما بعد سنوات من بدء استعمالها رغم هبوط هذه النسبة فى بادىء الامر وتحسن صحة المصاب ويعلل العلماء هذه الظاهرة بما يأتى :

١ ـ تساهل المريض فى التقيد بنظام غذائه (الحمية)

٢ ـ تفاقم المرض الطبيعى وتطوره ٠

٣ ـ اكتساب الجسم للمقاومة التى تحول دون تأثير هذه الحبوب

وذلك بسبب نقص مادة الانسيولين المؤقت المخزون فى غدة البنكرياس على رأى بعض العلماء •

فاذا لاحظ الطبيب بدء هذه المقاومة المكتسبة فى جسم المصـــاب لاقراص النوع الاول مثلا (حبوب التلبوتاميد *Tolbutamide*) فيستحسن نصح المصاب باســـتعمال النـــــوع الثانى (اقراص الكلوربرباميد Chlorpropamide) عوضا عنهـــا ـ فاذا استمرت هذه المقاومة المكتسبة مع النوع الثانى فيلجأ الطبيب الى وصـــف المجموعة الثانية (مجموعة الدايجوانيد) لتساعد على هبوط نسبـــة كمية السكر المرتفعة فى الدم •

مشتقات المجموعة الثانية : Diguamide Derivative

المجموعة الثانية أو مجمـــــوعة الدايجوانيد او البايجوانيـــد هى أحدث عقار لمرض البوال السكرى ولم توفق البحـــوث العلمية لمعرفة وسيلة تأثيره على الجسم وبمعنى آخر فان مفعول هذه المجموعة غير معروف تماما حتى الآن لكنه تحقق تأثير العقار على كمية الســكر المرتفعةفىالدمعنداستعماله لاسيما فىالحيوان «الكلب» الذىازيلت منه غدة بنكرياسه وكذلك فى الانسان الذى فقدت الخلايا الخاصة بافراز الانسيولين القدرة تماما على افراز الكمية اللازمة من الانســـيولين وبمعنى آخر فمفعول هذه المجموعة من العقار لاتتوقف علىقدرة الخلايا الخاصة لافراز الانسيولين بل تؤثر على كمية السكر فى الدم الموجودة فى الجسم بوسيلة مجهولة حتى الآن لكن هناك نظرية حديثة تعلــل مفعول هذه المجموعة وتتلخص فى ان عقار هذه المجموعة يحول دون العوامل التى تساعد على تحويل الجليكوجين « السكر الحيوانى » الى جلوكوز او تحويل المواد البروتينية الى جلوكوز ـ فتقل بذلك كمية السكر فى الدم ٠ وحتى الآن غير معروف هل لهذا المفعول تأثير مضر على الجسم أم لا ؟ ٠

ويبدو ان هذه المجموعة الحديثة ستساعد كثيرا المصابين الذين فى حاجة الى الانسيولين بتخفيض كمية الانسيولين المحددة لهـم يوميا لا سيما عند المراهقين او الاطفال من المرضى ٠

هناك نوعان من عقار هذه المجموعة معروفان حتى الان وهما :

١ ـ اقراص الفينيفورمين Phenoformin

٢ ـ اقراص الميتفورمين Metformin

١ ـ اقراص الفينفورمين أو حبوب د٠ب٠آى D B I

هذا النوع عرف فى الاسواق منذ عام ١٩٥٦ ميلادية وكان نتيجة أبحاث احدى المعامل الامريكية ويختلف كيميـــائيا فى تركيبه عـــن مشتقات المجموعة الاولى « مجموعة السلفونيليوريا » ٠
Sulphonylurea Group

واقراص هذا النوع يحتوى على ٢٥ ملجرام فى كل قرص وقـــد انتجب شركة الفيتامين الامريكية أقراصا جديدة منه تحتوى على ٥٠ ملجرام ولها تأثير بطىء يتراوح مدة مفعولها بين١٢ـ١٤ساعةواطلقت عليها د٠ب٠آىـتـد D B I - T D وتعطى عادة مرة واحدة فى اليوم

الجرعة الطبيـــة :

الجرعة من اقراص الفينيفورمين Phenoformine D B I هى قرص ذات ٢٥ ملجرام ٣ مرات فى اليوم ومـــن اقراص الفينيفورمين ذو التأثير البطىء D B I - T D قرص واحد ذو ٥٠ ملجرام مـــرة يوميا ويستحسن ان يوصف للمريض جرعة صغيرة تزداد تدريجيـــا حتى الجرعة الكافية لاختفاء السكر من البول وهبوط نسبته فى الدم على أن تؤخذ الجرعة اليومية على دفعات بحسب وجبـــات الطعـام الرئيسية ويستحسن تناولها اثناء تناول وجبة الطعام كما يستحسن الاستمرار على الجرعة الكافية لمدة اسبوعين او ثلاث اســـابيع قبيل الحكم بفشل هذا النوع من المجموعة من التحكم فى حالة المصـــاب المرضية وبمعنى آخر فالصبر والاستمرار على العلاج من ضروريـات نجاح هذه المجموعة فى التغلب على الاصابة ٠

ولا يظن القارىء بان هذا النوع من هذه المجموعة يغنينا تماما عن الانسيولين فى الاصابات الشديدة بل بالعكس فالانسيولين وتنظيـم التغذية (الحمية) ضرورى جدا فى الاصابات الشـــــديدة المقرونة

بمضاعفات مرض البوال السكرى كما ان تنظيم التغذية « الحمية » ضرورى للمرضى المصابين باصابات خفيفة والذين لا يحتاجون الى الانسيولين ٠

اقراص الميتفورمين : Metformin

هذا النوع الثانى من مشتقات المجموعة الثانية يوجد في الصيدليات ومخازن الادوية على شكل اقراص ذات خمسمائة ملجرام وليس هناك فرق علمى كبير بين مفعول النوع الاول والثانى من مشتقات هذه المجموعة رغم ان الجرعة من النوع الثانى « الميتفورمين » Metformin هى عشرون مرة اكثر من النوع الاول « الفينفورمين » Phenoformin لسبب غير معروف حتى الآن ٠

ويجب على الطبيب عند ما ينصح المصاب باستعمال مشتقات هذه المجموعة ان يشرح له الجرعات اللازمة له وكيفية استعمالها واعراض التفاعلات العكسية الضارة من تناولها وكيفية تجنبها وكيفية تحليل بوله للسكر والمواد الكيتونية وذلك لمساعدة المصاب على تحقيق الفائدة من استعمال هذا العقار ٠

الجرعة الطبية :

تتراوح الجرعة بين قرص الى ٣ أقراص وربما احتاج بعض المصابين الى ستة اقراص اى ثلاثة جرامات وفى هذه الحالة ترتفع احتمال اصابة المريض باعراض التفاعلات العكسية الضارة على جسمه ٠ لذا يحذر كثير من الاطباء عن استعمال جرعة اكثر من ثلاثة اقراص فى اليوم أى جرام ونصف يوميا لان القرص من هذه الحبوب يحتوى على نصف جرام من عقار الميتفورمين ٠

متي يستحسن استعمال مشتقات هذه المجموعة :

لاتختلف الحالات التى يستحسن وصف هذه المجموعة لها عما ذكر سابقا من دواعى استعمال المجموعة الاولى Sulphonylurea رغم ان كثيرا من الاطباء يفضلون وصف المجموعة الاولى لمرضاهم لثبوت طريقة مفعولها الفسيولوجى على الجسم لكن المجموعة الثانية ربما ساعدت كما ذكرنا سابقا المصابين الذين يحتاجون الىالانسيولين وذلك بتخفيض كميةالانسيولين اللازمة لهم تدريجيا والاستعاضة عن ذلك بأحد مشتقات هذه المجموعة ٠

كما يستحسن وصف المجموعة الثانية للبدين من المصابين الذى لا يستطيع التقيدبنظام التغذية الموصوف له (الحمية) ويفضل بعض الاطباء وصف جرعة كبيرة لامثال هؤلاء المصابين حيث تؤثر على رغبتهم لتناول الطعام فتقل شهيتهم له فيساعد ذلك على تخفيض وزنهم وبالتالى على هبوط كمية السكر المرتفعة فى دمهم ٠ ويستحسن ايضا وصفها للمرضى الذين فشلت المجموعة الاولى فى التحكم والسيطرة على اصابتهم والمرضى الذين لديهم مقاومة طبيعية للأنسيولين ٠

دواعي عدم استعمال هذه المجموعة :

يستحسن عدم وصف هذه المجموعة للمرضى المصابين بمضاعفات مرض البوال السكرى كالغيبوبة السكرية وارتفاع نسبة المواد الكيتونية فى الدم *Ketosis* والمصابين بالغرغرينا السكرية او الذين يحتاجون لعمليات جراحية او المرضى المصابين بضعف فى وظيفة الجهاز البولى او اصابة مزمنة فى الكبد أو هبوط فى جهاز الدورة الدموية لا سيما القلب ٠

ولقد ثبت اخيرا بان استعمال هذه المجموعة يســاعد كثيرا مفعول النوع الثانى من مشتقات المجموعة الاولى اى مجموعة السلفونيليوريا لا سيما عند ما تتكون المقاومة المكتسبة لها فى جسم المصاب لذا يلجأ الطبيب الى وصف أحد مشتقات كلا المجموعتين بعد تخفيض جرعة كل منهما فتقل بذلك خطورة التفاعلات العكسية لهما الضارة بالجسم ٠

التفاعلات العكسية الضارة على الجسم من المجموعـــــة الثانية (المضاعفات) :

سجل الاطباءبعض التفاعلات العكسية الضارة بالجسم مناستعمال مشتقات المجموعة الثانية عند بعض المرضى وتتلخص هذه المضاعفات فيما يلى :

١ ـ كسل عام فى الجسم ٠

٢ ـ اضطراب فى الجهاز الهضمى ويعرف بالاعراض الآتية :

أ ـ انعدام الشهية للطعام او ضعفها

ب ـ غثيان ونادرا يصاب المريض بالقىء

ج ـ اسهال فى بعض الحالات لا سيما عند ما تكون الجرعة من هذه المجموعة الكبيرة ٠

٣ ـ ارتفاع نسبة الاحماض الكيتونية فى الدم وظهورها فـــــى البول مما يضطر الطبيب الى النصح باستعمال الانسيولين ٠

فعند ظهوراحد اعراض هذهالمضاعفات ينصح الاطباء عادة بتخفيض الجرعة المحددة للمصاب او ايقاف استعمال العقار لا سيما عنـــــد ما يكون القيىء شديدا او عند ظهور الاحماض الكيتونية فى البول ٠

ولقد ثبت بعد دراسات مختلفة عدم تأثير هذه المجمـــــوعة تاثيرا ضارا على محتويات الدم مثـــــــل البولينا والأزوت والكوليسترول والمعادن كالصوديوم واليوتاسيوم ٠ كما ان ليس لها تأثير ضار على الكبد والطحال والجهاز البولى او الغدد الصماء او النخاع حتى الآن ٠

التمارين الرياضية

تمثل التمارين والالعاب الرياضية أحدى القواعد الاساسية الثابتة

لعلاج المصابين بمرض البوال السكرى لا سيما البدينين منهم ولكن تنظيم هذه التمارين والالعاب مهم جدا ولقد لاحظت شخصيا فى بعض مراكز علاج مرضى البوال السكرى فى اوربا اقساما خاصة لتدريب المصابين وبالاخص البدينين منهم على بعض التمارين الرياضية تحت اشراف المختصين كما لوحظ ان هذه الالعاب الرياضية تساعد على تخفيض كمية الانسيولين التى يحتاجها المصاب لانهذه الالعاب تحتاج الى مجهود تساعد على حرق الجلوكوز لتوليد الحرارة الكافية لهذا المجهود ٠

أما المصابون الذين لا يقومون بنشاط عضلى فيحتاجون الى كمية اكبر من الانسيولين اذا قورنت الكمية اللازمة للمصابين الذين لا يركنون الى الراحة التامة ويقومون دوما بتمارين رياضية ٠

لذا ينصح بعض الاطباء بتناول كمية من المواد الكربومائية قبيل واثناء وبعد القيام بالالعاب الرياضية العنيفة كالتنس والجولف وكرة القدم مثلا ٠ وسأذكر هنا بعضا من هذه التمارين الرياضية ٠

١ ـ الألعاب السويدية ٠

٢ ـ الجرى على أن لا يكون لمسافة طويلة ٠

٣ ـ التنس

٤ ـ الجولف

٥ ـ كرة القدم

} على ان لا تستمر مدة التمرين لمدة طويلة

أما خطورة هذه التمارين لا سيما اذا كانت عنيفة ولمدة طويلة فتتلخص فى هبوط كمية السكر فى الدم لدرجة الخطورة اى الغيبوبة او ظهور اعراضها التى سبق ذكرها على المصاب ٠

طريقة علاج المصابين من الأطفال

لقد سبق ان ذكرنا بان مرض البوال السكرى يصيب الطفـــل والشاب والهرم ذكرا كان أو أنثى أى ان ليس للاصابة به ســن معين ولقد سجل الاطباء اصابة الاطفال فى بدء حياتهم اى بعد بضعة شهور من ولادتهم ولكن الاصابة بالمرض تحت السادسة من العمر نادرة جدا كما انه لم يهتد العلماء الى معرفة السبب الحقيقى لاصابة الاطفـــال بالمرض غير ان لعامل الوراثة دور هام ويمثل ٢٠ـ٣٠٪ من الاصابات كما وجد الباحثون بان الاصابات الحادة بهذا المرض تحدث عادة بعد أو أثناء اصابة الطفل باحدى الحميات المشهورة كالانفلونزا والحصبة أو التهاب اللوزتين أو البنكرياس ٠

وقبيل اكتشاف الانسيولين كان اغلب المصابين يلقون حتفهم بسبب الاصابات الحادة بهذا المرض فى غضون اسابيع أو اشهر قليلة ولكننا نحن الاطباء الآن بفضل الله ثم بفضل هذا العقار الناجع نســـتطيع التحكم فى المحافظة على صحة الاطفال المصابين ونساعد على نمـــوهم ونشأتهم بدرجة عادية لكنه كلما كان المصاب صغيرا فى السن كلما كان التحكم فى المرض والوقاية من مضاعفاته صعبا واهم عامل فى هذا التحكم هو رعاية الوالدين للمصاب والعناية بتنفيذ الارشادات الطبية والنصائح الصحية ولحسن الحظ وبفضل هذه الرعاية يستطيع اغلب المصابين من الاطفال اجتياز خطورة الفترة الحادة من المرض بسلام رغم قلق أولياء أمورهم على صحتهم ٠

نفس الطفل المصاب بعد ٣٢
يوما من علاجه بالأنسيولين
وهى تلهو بالثلج ·

والدة وطفلها المصاب وهو
فى المرحلة الخطيرة من المرض·

وليس صعبا تشخيص الاصابة فى الطفل لان اعراض المرض واضحة وشديدة واهم هذه الاعراض وهى كثرة التبول (البوال) والعطش ولا سيما اثناء الليل والهزال ويجب على الطبيب عند الاشتباه التفريق بين مرض البوال السكرى المعتاد ومرض البوال السكر الكلـــوى وذلك بالالتجاء الى تحليل دم المصاب لمادة الجلوكوز (السكر) ٠

أما بالنسبة للعلاج أو الوقاية من مضاعفات المرض فالخطـــوات الرئيسية لتحقيق الهدف فى المحافظة على صحة الطفل لا تختلف كثيرا عنها فى المحافظة على صحة المصابين من غير الاطفال غير ان العلاج بعقار الانسيولين ضرورى جدا ويجب أن يلجأ الطبيب اليه حال تأكده مـن الاصابة كما يجب مراعاة نظام التغذية لا سيما بالنسبة للمـــواد البروتينية والفيتامينات والمعادن لان الطفل فى حاجة ماسة الى الغذاء الجيد الذى سيساعده على نموه ونشأته طبيعيا ٠ كما يجب العنـــاية بميول ورغبات الطفل الغذائية وملاحظتها لان بعض الاطفال لا يرغبون تناول المواد الدهنية ولهم ولع شديد بالسكريات ولكن الغالبية منهم يقنعون بالغذاء الصحى الذى سيقدم لهم لا سيما اذا اتخذ الوالدان أو المسؤولون عن غذائهم وسائل الترغيب والتشجيع المختلفة ٠

أما السعر الحرارى وكمية المواد البروتينية التى يحتاجها الطفل العادى لنموه وحركته ونشاطه ونشأته فيستطيع القارىء او الطبيب تقدير ذلك من الجدول الآتى ولكن الطفل المصاب يحتاج الى تقدير اقل من الطفل العادى على أن لا يؤثر هذا التخفيض فى السعر الحـــرارى والمواد البروتينية اللازمة لنموه والتى لا تساعد على زيادة وزنه ٠

جدول يوضح مجموع السعر الحرارى وكمية المواد البروتينيـــية التى يحتاجها الطفل العادى بالنسبة لسنه ٠

السن	مجموع السعر الحرارى لكل كيلو جرام	كمية المواد البروتينية لكل كيلو جرام من الوزن فى اليوم
تحت العام الاول	١٠٠ سعرا لكل كيـــلو جرام ٠	٤ جرام مواد بروتينية لكل كيلو جرام
من العـــام الاول حتى الثانى ٠	٨٠ ـ ٩٠ سعرا لكـــل كيلو جرام ٠	٤ جرام مواد بروتينية لكل كيلو جرام
من العام الثانى حتـــى الخامس ٠	٧٠ ـ ٨٠ سعرا لكـــل كيلو جرام ٠	٣ جرام مواد بروتينية لكل كيلو جرام
من السادس حتى التاسع	٦٠ ـ ٧٠ سعرا لكل لكل كيلو جراما ٠	٢½ جرام مواد بروتينية لكل كيلو جرام
من العاشر حتى الثالث عشر ٠	٥٠ ـ ٦٠ سعرا لكـــل كيلو جراما ٠	١½ الى ٢ جرام مواد بروتينية لكـــل كيلو جرام ٠
من الرابع عشر حتـــى السابع عشر ٠	٤٠ ـ ٥٠ سعرا لكـــل كيلو جرام ٠	١½ جرام مواد بروتينية لكل كيلو جرام

ولقد اعتاد الاطباء تخفيض عشرة سعرا عن الطفل العادى عند تقرير السعر الحرارى الذى يحتاجه الطفل المصاب ٠

تحديد نوع لمواد الغذائية وكميتها للطفل تختلف باختلاف عمره ووزنه وشدة اصابته وربما احتاج هذا التحديد لاسبوع أو اكثر حتى يتعود الطفل على تناول وجبات غذائه الموصوف والجدول الآتى يساعد الطبيب أو ولى امر المصاب المثقف فى اختيار المواد الغذائية التى يحتاجها لطفل وهذا الجدول مبنى على الطريقة النسبية الخطية التى ســـبق ذكرها (١) كما ان المرء فى استطاعته تعديل انواع الغذاء الموصـــوف بالنسبة لنمو الطفل ووزنه وشهوته للطعام ٠

(١) ـ راجع صفحة ١٢٦ و ١٢٨

الجدول

السن	المواد الكربومائية (السكريات والنشويات)	عدد الخطوط السوداء	عدد الخطوط الحمراء
٢ ـ ٦	١٢٠ جرام في اليوم	١٢ جزءا	٤ ـ ٥ اجزاء
٧ ـ ١١	١٥٠ جرام في اليوم	١٥ جزءا	٦ ـ ٨ اجزاء
١٢ ـ ١٦	٢٠٠ جرام في اليوم	٢٠ جزءا	٩ ـ ١١ جزءا

على ان يزود الطفل بالفيتامينات والاملاح والمعادن التى يحتاجها لنموه وعلى ان يحتوى الغذاء ايضا على كمية من اللبن (الحليب) تتراوح بين نصف لتر الى لتر واحد بين وجبات الغذاء منعا من المضاعفات المضادة التى تحدث من الانسيولين الموصوف له ٠ كما يجب ان يشمل الغذاء الموصوف على الحلويات والمربيات الخاصة بالمصابين لئلا يتأثر الطفل المصاب نفسيا عند حرمانه منها ويضطر الى سرقتها او تناولها بدون علم ذويه ٠٠

أما بالنسبة لغذاء المصابين من الرضع فيكتفى بكمية من اللبن (الحليب) التى يحتاجونها بالنسبة لاعمارهم على ان تقدر الكمية اللازمة لهم من الحليب والانسيولين كل اسبوع ويجب ان يلاحظ بان كل وقية من الحليب (٣٠ سم ٣) تحتوى على جرام ونصف من المواد الكربومائية وجرام من المواد البروتينية وجرام من المواد الدهنية تقريبا ومجموع هذه المواد تزود الجسم بعشرين سعرا ٠

وصف الانسيولين للمصابين مـن الاطفال :(١)

يوصف الانسيولين المائى للطفل المصاب عادة ولا سيما اذا كانت الاصابة شديدة ويعطى كل ٤ ساعات فى حالة الغيبوبة السكرية او اعراض التهديد بها على ان تراعى الكمية التى يحتاجها الطفل المصاب بالنسبة لسنه ٠ أما بعد اجتياز خطورة الطور الحاد من الاصـــابة يكتفى الطبيب بوصف نوع الانسيولين ذو التأثير البطىء أو المتوسط او طريقة المزج ويكتفى بحقنة واحدة فى اليوم ٠

أما الجرعة من الانسيولين فيستحسن أن تبدأ بكمية تتراوح بين ٨ ـ ١٢ وحدة انسيولينية على أن ترفع أو تخفض تدريجيا حســب الحاجة كما يستحسن ادخال الطفل الى احدى المستشفيات الخاصـة ليبقى تحت الرعاية الطبية والاشراف الصحى وليتمكن الطبيب مـن تحديد الكمية المناسبة له من جرعة الانسيولين ٠

التمارين الرياضية :

يجب ان لا يحرم الطفل من التمارين الرياضية على أن لا تكون عنيفة وعلى أن يراعى تأثيرها على الجسم وعلى كمية الانسيولين المحددة للمصاب خشية من اصابته بمضاعفة الغيبوبة التى تحدث من هبوط كميــة السكر فى الدم ٠

كما يجب ان يشجع الطفل المصاب ويمرن على حقن نفسه بنفسه عند ما يتمكن من ذلك ويبلغ السن العاشرة من عمره لتتــوفر عليه المصاريف ويتجنب الخوف من الحقن وليستطيع القيام بهذه المهمــة عند بلوغه الرابعة عشر من عمره ٠

(١) انظر الصورة صفحة رقم ٢٠٧

كما يجب ان تراعى كمية الانسيولين الموصوفة عند اصابة الطفل بالالتهابات المختلفة لا سيما امراض الاطفال المعدية كالحصبة مثـــــلا او النزلات الشعبية او عند التهديد بظهور المواد الكيتونية فى البول ٠

التطعيم الوقائى :

يتردد بعض اولياء أمور المصابين من الاطفال كالوالدين مثلا فى تطعيم اطفالهم ضد الامراض المعدية خشية من مضاعفات المرض ومن تدهور صحة المصاب من تأثير التطعيم العكسى أو الطبيعى على الجسم ولكنى أؤكد خطأ هذه الفكرة وانصح بتطعيم الطفل ضد الجدرى والدفتريا والسعال الديكى والتيفوئيد وشلل الاطفال فى المواعيد المحددة على ان يكون ذلك تحت اشراف الطبيب المعالج ٠



الباب الثاني عشر

* * *

١ ـ طريقتى الخاصة مع المصابين
٢ ـ مقومات الثقافة الصحية للمصابين
٣ ـ الاحتياطات اللازمة للمحافظة على صحة المصاب •

أ ـ العناية بالقدم •

ب ـ النظافة العامة •

٤ ـ كيفية تحسين الدورة الدموية فى الاطراف السفلى •
٥ ـ تمارين رياضية تساعد على ازالة البدانة
٦ ـ ملخص للعناية الصحية الشخصية •

أ ـ ما يجب اتباعه •

ب ـ ما يجب اجتنابه •

طريقتي الخاصة مع المصابين

لقد استعرضت لك ايها القارىء طرق العلاج المختلفة أو بعبارة أدق وسائل الوقاية من مضاعفات هذا المرض فى الفصول السابقة كما استعرضت فوائد ومضار كل وسيلة على حدة مع استعراض موجز لتاريخ اكتشاف كل عقار وسأوضح هنا فى هذا الفصل طريقتي الخاصة مع مرضاى المصابين بالبوال السكرى بعد مرور خمسة عشر عاما على اداء رسالتى الانسانية كطبيب سعودى قاصدا بهذا الايضاح مساعدة الزملاء من الاطباء لا سيما حديثى التخرج منهم بالاستفادة من تجاربى ولا شك فى ان القراء لا سيما المثقفين منهم سيلمسون اهمية هذا الفصل بالنسبة لهم عند تنفيذ ارشادات ونصائح اطبائهم ٠

فلدى مراجعة احد المصابين لى بهذا المرض شاكيا بعض اعراضه أو مكتشفا اصابته بطريق الصدفة عند فحصه لاعراض مرض آخر ـ اقوم بفحصى السريرى له ودراسة حالته الاقتصادية والثقافية ـ فان كان المصاب مثقفا وفى وضع اقتصادى جيد اتخذ الخطوات التالية :

١ ـ مطالبته بفحص كامل لمحتويات الدم ولمادة الكلوليسترول والبولينا ٠

٢ ـ مطالبته بفحص نسبة كمية الجليوكوز فى الدم بعد صيام عن الطعام واثناء لمدة ثمانية ساعات على الاقل ٠

٣ ـ مطالبته بفحص قدرة الجسم على استساغة المواد الكربومائية اذا كان فى حاجة لذلك ٠

٤ ـ مطالبته بفحص كامل للبول بعد جمع كميته فى مدى اربعة وعشرين ساعة لمعرفة كمية الجلوكوز فى البول التى يفرزها الجهاز البولى ٠

٥ ـ مطالبته بعمل اشعة للجهاز البولى لمعرفة وظيفته ٠

٦ ـ مطالبته برسم كهربائى للقلب ٠

٧ ـ مطالبته بالفحوص اللازمة لمعرفة وظيفة الكبد ٠

فبعد دراسة نتائج هذه الفحوص اعتمد فى نصائحى على وجود المواد الكيتونية ولا سيما الاسيتون فى البول من عدمها ـ فان كان البول خاليا منها فسأنصح بمتابعة حمية خاصة « تنظيم الغذاء » لا سيما اذا كان المصاب بدينا وذلك بعد معرفة وزنه كما اشرح له اهمية هذه الحمية بالنسبة لعلاجه ولا سيما فى منع اصابته بمضاعفات المرض ـ ثم اشرح له طريقة تحليل البول بنفسه قبل الافطار وعند النوم مع مطالبته بتسجيل نتائج التحليل فى بيان موضح فيه ظهور السكر فى البول من عدمه فى الصباح والمساء مع تاريخ التحليل ، واطلب منه مراجعتى بعد اسبوع او اسبوعين من اتباع الحمية لاعادة فحصه على ضوء بيان التحليل ٠

فان وفقت بهذه الوسيلة على اختفاء السكر من البول وانخفاض نسبة كمية السكر فى الدم فاؤكد نصحى له بمتابعة الحمية ومراجعتى مرة كل شهر مرفقا معه بيان التحليل لاعادة فحصه وتحليل كمية السكر فى دمه وبوله ـ فاذا استمر تحسن المريض انصحه بمراجعتى مرة كل ثلاث اشهر فى بادىء الامر ثم كل ستة أشهر ثم كل عام اذا لم يصب بطارىء يحتاج فيه الى الفحص٠

أما اذا لم تتحسن صحة المصاب بهذه الطريقة « طريقة الحمية »

وظل ظهور السكر فى البول بنفس النسبة وارتفعت نسبة كميته فى الدم او حافظت على نسبته السابقة فأنصحه حينذاك بأستعمال احد مشتقات المجموعة الاولى من العقاقير التى تعطى بالفم مع اتباع نظام التغذية « الحمية » الموصوف له ٠

فاذا كانت نسبة كمية السكر فى الدم بعد الصوم وقبل العلاج ٢٥٠ ملجرام لكل مائة سنتمتر مكعب من الدم فأنصحه باستعمال احد مشتقات المجموعة الاولى اى مجموعة السلفانيليوريا - أما اذا كانت النسبة تتراوح شخصيا وصف المشتقة الثانية من المجموعة الاولى لانها اكثرفعالية من المشتقة الاولى - وفى كلا الحالتين افحص حساسية المصاب لعقار هذه المجموعة لأقيه مضاعفات استعمال هذه العقاقير كما انصح له ببعض الفيتامينات لا سيما فيتامين (ب) المركب والعقاقير التى تساعد على نشاط وظيفة الكبد ومنع الامساك ٠

ثم استمر على هذه الخطوة اسبوعا او اسبوعين فاذا وفقت الى التخلص من ظهور السكر فى البول وانخفاض نسبته فى الدم فانصح المصاب بمتابعة ذلك على ان يستمر بمراجعتى كل شهر فى بادىء الامر مصحوبا ببيان التحليل لاعادة فحصه سريريا وفحص نسبة كمية السكر فىالدم فاذا استمر التحسنفانصحه بمراجعتى كل ثلاثة اشهر ثم كل ستة اشهر ثم كل عام ٠

أما اذا لم تنجح الطريقة الثانية واستمر ظهور السكر فى البول بنفس النسبة او تحسن بسيط ولم تهبط نسبة كمية السكر فى الدم فاصف للمصاب احد مشتقات المجموعة الثانية من العقاقير التى تعطى بالفم بشرط ان لا يكن البول محتويا على المواد الكيتونية ولم يتعرض المصاب لاحدى المضاعفات الداعية لاستعمال الانسيولين كالالتهابات المختلفة او الجروح اوالغيبوبة السكرية ٠ واتبعنفس الخطوات الاولى

فى مراقبة المصاب من حيث بيان التحليل واعادة الفحص ٠

أما اذا ظهرت المواد الكيتونية لا سيما فى البول او كانت موجودة من بدء الفحص او اصيب المصاب اثناء العلاج باحد مضاعفات المرض كالالتهابات والجروح او الغيبوبة السكرية فلا افكر مطلقا فى وصف العقاقير التى تعطى بالفم بل انصح حالا باستعمال الانسيولين مع تنظيم الغذاء (الحمية) مبتدئا بالانسيولين المائى ذى التأثير السريع لا سيما فى حالة الغيبوبة بعد فحص حساسية المصاب لمادة الانسيولين وعند ما اتحكم فى حالة المصاب واقف على الكمية اللازمة له من الانسيولين المائى يوميا اصف له الانسيولين الممزوج اى المزيج من الانسيولين ذى التأثير السريع والتأثير البطىء الذى أفضله عن غيره من انواع الانسيولين مع ارشاده باتباع تسجيل تحليل البول صابحا ومساءا فى سجل خاص كما سبق شرحه ومراجعتى كل اسبوع أو اسبوعين لمتابعة تحسن حالته الصحية ـ واذا كان المصاب مثقفا ثقافة جيدة انصحه بمتابعة تحليل البول لمادة الاسيتون فى المنزل ٠ وسأذكر فى فصل قادم الطرق البسيطة لتحليل السكر فى البول وكذلك الاسيتون فيه ٠ فاذا تحسنت حالة المصاب الصحية واختفت المواد الكيتونية من بوله انصحه بتخفيض كمية الانسيولين اليومية التى يحتاجها تدريجيا وتعويضها باحدى العقاقير التى تعطى بالفم فاذا استساغها واستمر تحسن صحته من استعمالها او اصل تخفيض كمية الانسيولين اليومية التى يحتاج اليها ثم امنعه من استعمال الانسيولين فى حالة استمرار تحسن صحته وانصحه بمتابعة استعمال احد العقاقير التى تعطى بالفم معتمدا على اختفاء السكر فى البول وانخفاض نسبته فى الدم واختفاء المواد الكيتونية من البول ثم اتابع الخطوات المشروحة سابقا فى متابعة صحة المريض من حيث المرجعة لاعادة فحصه سريريا ومخبريا ٠

اما اذا كانت حالة المصاب الاقتصادية لا تساعدنى على الفحـــوص المخبرية المختلفة وكان غير مثقف ثقافة تساعده على فهم فائدة هـــذه الفحوص فاعمل على توفير الوقت والمال له واكتفى بتحليل البول كاملا لكمية السكر فيه ولوجود المواد الكيتونية وكذلك بتحليل نسبة كمية السكر فى الدم متخذا نفس الخطوات المشروحة سابقا فى وصـــف العلاج اللازم له حتى أودى واجبى معه لتحقيق تحسين حالته الصحية ومنع اصابته من مضاعفات المرض ٠

مقومات الثقافة الصحية للمصابين

محافظة المصاب على صحته وتجنبه لمضاعفات المرض هى بين يديه وهو المسؤول عنها قبل كل شيء وتعتمد هذه المحافظة على قوة عزيمة المصاب فى استيعاب اعراض المرض ومضاعفاته وكيفية اكتشاف أعراض المضاعفات عند بدئها وعلى قوة ارادته فى تنفيذ الارشادات والتعليمات الغذائية والطبية فرعاية الطبيب للمصاب لا تكفى بل الاعتماد على رعاية المصاب لنفسه بنفسه لأن الاصابات البسيطة ربما تتضاعف وتتجسم باهمال المصاب نفسه لنفسه بينما يستطيع المريض باصابة شديدة ان يتحكم فى مرضه ويتجنب المضاعفات الخطرة بل ربما تتحسن صحته اذا اهتم بالتعليمات والنصائح الطبية والغذائية التى تحقق له المحافظة على صحته • وربما يتبادر الى الذهن ان انصاف الحلول اوبعبارة الاهمال يوم والاهتمام يوم فهذا ليس بذى فائدة للمصاب • فيجب على الطبيب أن يوضح القواعد الاساسية للمحافظة على صحة المصاب ويشرح له كيفية تجنب مضاعفات المرض مع أيضاح بدء الاعراض الرئيسية ويؤكد عليه فى اتباع نظام الغذاء والعقاقير التى فى حاجة اليها فبعد كل ذلك تأتى مسئولية المصاب فى تنفيذ هذه الارشادات والنصائح التى تضمن له حياة سعيدة هادئة والمصاب ربما صادفته في بدء علاجه عقبات ومضايقات وأزمات نفسية لا سيما عند أول معرفته عن الاصابة بالمرض لكن كل ذلك سيتلاشى ويتقلص بقوة عزيمة المصاب فى تنفيذ الارشادات الغذائية والطبية ورعايته لنفسه باتباع وسائل الوقاية من المضاعفات والمحافظة على الصحة العامة وبذا يتغلب على هذه المضايقات والازمات والعقبات ويستسيغ حياته كأى شخص صحيح لأن سعادته ستصبح فى راحتيه وبين كفيه والمثل يقول التمرين الصعب يصبح سهلا ومستساغا بعد الاسبوع الاول •

يجب على المصاب عند بدء الاصابة أن يكون تحت الرعاية الطبية الدقيقة ويستحسن ان يكون ذلك فى أحدى المؤسسات الخاصة أو المستشفيات ليستطيع الطبيب شرح الثقافة العامة عن المرض وايضاح التعليمات والارشادات اللازمة نحو الغذاء والعلاج وليشرف بنفسه على تمرين المصاب لتنفيذ هذه التعليمات ليتمكن من الاعتماد على نفسه عند مغادرته المستشفى ٠

ولقد لمست من تجاربى بأن لدى بعض المصابين القدرة على استيعاب وفهم هذه التعليمات بسرعة وفى مدة قصيرة بينما يحتاج البعض الآخر الى تكرار الشرح والايضاح عدة مرات ليتمكنوا من فهمها وهضمها وسألخص هنا الثقافة الصحية الضرورية للمصابين ٠

١ ـ يجب على الاستمرار فى عمله اذا لم ينصحه الطبيب الى الراحة التامة وان ينفذ التعليمات لخاصة بنظام تغذيته (الحمية) ٠

٢ ـ يجب على المصاب ان يفهم جيدا كيفية تحليل البول لمادة السكر والأسيتون فى الاوقات التى يحددها الطبيب له على أن يسجل نتائج التحليل فى بيان خاص يحتفظ به لتقديمه لطبيبه عند مراجعته ٠

٣ ـ عند حاجة المصاب للانسيولين يجب علية أو على احد ذويه أن يتعلم كيفية الحقن وكيفية سحب الكمية اللازمة من الانسيولين وكيفية تعقيم البراويز والابر ليتمكن المصاب من حقن نفسه بنفسه أو بوساطة احد ذويه كما يجب عليه معرفة مضاعفات الانسيولين عند زيادة الجرعة المحددة وكيفية الوقاية من هذه الزيادة وكيفية اسعاف نفسه عند شعوره ببدء اعراض هذه المضاعفات ٠

٤ ـ يجب على المصاب الاهتمام بمواعيد وجبات طعامه لا سيما اذا كان فى حاجة الى تناول الأنسيولين ٠

٥ ـ يجب عليه زيارة طبيبه بانتظام لفحصه بين الفينة والاخرى وفى المواعيد المحددة له مرفقا معه ملاحظاته الشخصية عن نظـــام التغذية وبيان تسجيل البول لمادة السكراثناء فترة ابتعاده عن الطبيب كما يسجل ما يترآى له من اسئلة يرغب الاستفسار عنها • ليتمكـن من الاستفادة من طبيبه •

٦ ـ يجب على المصاب ان يحمل معه بطاقة خاصة توضح شخصيته وعنوانه والعقاقير الموصوفة له مع اسم طبيبه وعنوانه لا سيما اذا كان موصوفا له عقار الانسيولين وذلك ليسهل اسعافه عنـــــد اصابته بالغيبوبة (انظر صفحة ١٧٩) •

٧ ـ يجب على المصاب ان لا يهمل فى كميات ونوع الغذاء الموصوف له الا بامر طبيبه لا سيما فى رحلاته •

الاحتياطات اللازمة للمحافظةعلى صحة المصاب

مرض البوال السكرى يتأثر تأثيرا كبيرا بالصحة العامة للمصاب به لذا يجب العناية بالصحة العامة وذلك باتباع ما يأتى :

١ ـ التمتع بقسط وافر من الراحةوالنوموالابتعاد بقدر المستطاع عن الانفعالات النفسية والتأثيرات العاطفية والأعمال القاسية •

٢ ـ القيام بالتمارين الرياضية الخفيفة بدون ارهـــاق او تعب واتباع نصيحة الطبيب فى الالعاب الرياضية التى يهواها •

٣ ـ العناية بالاسنان وتنظيفها بعد كل وجبة من وجبـات الطعام ومراجعة طبيب الاسنان عند بدء الشعور بألم فيها •

٤ ـ العناية بالجلد واستعمال الماءالفاتر للاستحمام وتنظيف القدم لتجنب اندمال الاصابع او الاصابة بالالتهابات •

٥ ـ تجنب الامساك وذلك بالاكثار من تناول الخضروات والفواكه الطازجة والاعتماد على الملينات الخفيفة عند شعوره بالامساك كسائل الكاسكارا Cascara في حدود ملعقة صغيرة او ملعقتين او استعمال الصبر Aloin في حدود ربع قمحة او الاملاح الملينة عند الصباح على الريق على أن يتأكد من عدم وجود مادة السكر في اقراص الملينات التي يستعملها ـ ويجب عليه الابتعاد عن استعمال العقاقير المسهلة ٠

٦ ـ الابتعاد عن مخالطة المصابين بالالتهابات الحلقية او الانفلونزا او الدرن او الامراض الاخرى المعدية ٠

العناية بالقدم :

كثير من المصابين ولا سيما المسنين يشكون من بعض اعراض ضعف أو كسل الدورة الدموية التي تغذي الجزء الاسفل من الجسم لذا يكتشف الطبيب عند فحص المصاب ضعف حساسية القدم والساق وذلك بسبب تصلب الاوعية الدموية ٠٠ وهذه الظاهرة تساعد على ضعف المقاومة الطبيعية في الجسم وتساعد على تعرض القدم للالتهابات البسيطة منها والخطرة كالغرغرينا لان قوة التئام الاجراح ضعيفة جدا كما ان تعرض امثال هؤلاء المصابين للالتهابات المختلفة تساعد على انتشار المضاعفات المختلفة للمرض في الجسم ـ لذا فالعناية بصحة النصف السفلي للجسم ولا سيما القدمين من القواعد الاساسية للوقاية العامة للمصابين ٠

النظافة العامة :

لئن نص الدين الاسلامي الحنيف على النظافة واعتبارها من اسس الايمان فالنظافة الدقيقة تعتبر من اهم الوسائل الوقائية لهذا المرض

ومضاعفاته لانها تحول دون الاصابة بالالتهابات والمضاعفات المختلفة التى ربما اودت بحياة المصاب بسبب اهماله لنظافة جسمه ·

١ ـ فالامراض الطفيلية التى تغزو الجسم القذر لا سيما الجلد وبين اصابع القدمين يتعرض لها المصاب المهمل لنظافته لذا يجب على المصاب الاهتمام بغسل القدمين لا سيما بين الاصابع يوميا بالماء الفاتر والصابون ثم ينشفها جيدا بعد الغسل ليضمن نظافة هذا الجزء من الجسم وهو اكثر تعرضا للالتهابات ـ والاصابة بالامراض الطفيلية الجلدية ·

كما يجب عليه العناية بجلد بشرته لا سيما اذا كان جافا ومحتويا على القشور وذلك بدلكه بالفازلين او اللانولين مرة او مرتين فى الاسبوع ـ أما اذا كانت البشرة رطبة فليدهن الجلد بالكحول المخفف او الكالونيا المخففة ويرش نوعا من البودرة بين الاصابع ·

واذا كانت اصابع القدم مضغوطة وتحتك ببعضها فليضع قطعة من القماش بين الاصابع ويستحسن ان تكون القطعة القماشية صوفية النسج اذا كان الجو باردا جدا ·

٢ ـ يجب العناية بالاظافر وذلك بتقليمها تقليما مستقيما بعد غسلها وتنظيفها من قبل التقليم ومن بعده ويستحسن تجنب التقليم بنفسه اذا كان مصابا بضعف فى بصره بل يعهد به الى احد ذويه او المختصين بتقليم الاظافر ·

٣ ـ تجنب لبس الحذاء الضيق وليكن الحذاء واسعا لترتاح قدماه فى باطن الحذاء وليتجنب احتكاك الاصابع بعضها ببعض · وعليه ان لا يستمر فى لبس الحذاء الجديد اكثر من ساعة او ساعتين عند بدء استعماله ـ كما يجب اجتناب استعمال الاحذية التى تغطى الكعبين لا سيما اذا كان الحذاء من النوع الضاغط لخطورته

بالنسبة للدورة الدموية التى تغذى القدم ولنفس السبب يجب ان لا يجلس على الكراسى الصلبة مدة طويلة واضعا ساقه فوق الاخرى ٠

أما المصابون بعيوب خلقيه فى الاصابع فعليهم الاهتمام بهذه العيوب اثناء اختيار احذيتهم واستشارة المختصين فى هذه العيوب الخلقية ٠

ويجب تجنب السير بدون حذاء اى حفاة لا سيما اثناء الليل ٠

أما الجوارب فيجب ان تكون واسعة ويجب استعمالها اذا شعر المصاب ببرودة فى قدميه ولا بأس من استعمال الجوارب الصوفية او الاحذية المطاطة فى الاماكن الباردة كما يجب اجتناب استعمال الماء الساخن او الآلات الكهربائية على القدمين بقصد الدفء ٠

٤ ـ اجتناب استعمال الماء البارد او الساخن عند الغسل لخطورتها لا سيما اذا كانت حساسية بشرة الجسم للحرارة ضعيفة أو معدومة لئلا يصاب المريض بالحرق بدون ان يشعر به ٠ ويجب اختبار الماء الدافىء بالكوع وليس بالقدم قبل استعماله ويجب ان تكون حرارة الماء الدافىء لا تزيد عن حرارة الجسم لا سيما عند استعماله بقصد التدفئة ٠

كما يجب تجنب استعمال العلاج الكهربائى للساق أو القدم لا سيما اذا كانت حساسية هذا الجزء من الجسم مفقودة او ضعيفة ٠

٥ ـ استشارة الطبيب عند بدء الشعور بأى التهاب او اندمال او بروز فى الاظافر او نمو غير طبيعى فيها او نتوء فى البشرة لا سيما جلد القدم ولا يحاول المصاب ازالة هذه البروزات او النتوآت بنفسه أو بواسطة ذويه أو اصدقائه ٠

كما يجب استشارة الطبيب عند الشعور بأى ألم أو ورم أو تغير

لون البشرة (الجلد) لا سيما القدمين ولو كان بسيطا ويجب ان لا يهمل المصاب تعاليم الطبيب ويسعى الى تنفيذها بسرعة وبدون تقاعس ٠

هذه ايها القارىء القواعد الاساسية لوسائل وقاية الجسم من المضاعفات والمحافظة على صحته لا سيما بالنسبة للاطراف السفلى واكرر النصح بالاهتمام بها كثيرا لان المصاب ربما فقد احد قدميه او أحد اطرافه السفلى بسبب الاهمال والتقاعس ٠

كيفية تحسين الدورةالدموية فى الاطراف السفلى

يجب على المصاب ممارسة بعض التمارين الرياضية الخاصة بتحسين الدورة الدموية فى الاطراف السفلى لتجنب ضعف الدورة الدوموية واليك ايها القارىء تمرين سهلومفيد لتحقيق هذا الهدف ٠

١ ـ حرك اصابع القدمين الى أعلى والى اسفل لمدم خمسة دقائق يوميا بعد تثبيت القدمين على الارض جيدا وذلك لتقوية العضلات الصغيرة للقدم ٠

٢ ـ حرك القدم بأكملها فىحركة علوية وسفلية منمفصل الكعبين وحاول تحريك اصابع القدم فى حركة دائرية لمدة خمسة دقائق يوميا لتقوية عضلات الساق والقدم ٠

٣ ـ ثبت توازنك بالوقوف خلف احد الكراسى واستنادك على مؤخرة الكرسى باليدين ثم قف على اصابع القدمين وحرك الاصابع الى اعلى والى اسفل وانت فى هذا الوضع وكرر هذه الحركة من خمسة الى عشرين مرة ٠

تمارين رياضية تساعد علـى ازالة البدانــة « السمنة » :

هناك عدة اسائل تساعد علىازالة السمنة كتنظيمالطعام (الحمية) والعلاج بالحمامات البخارية وتأدية التمارين الرياضية واســـتعمال بعض العقاقير الخاصة بفقد الشهية وغير ذلك وسأتناول هنا بعضا من التماين الرياضية التى النصح المصاب البدين بتأديتها لانها ستساعده فى ازالة بدانته لا سيما اذا لم يكن هناك عامل هرمــــونى او مرض عضوى تسبب فى هذه البدانة ٠

التمرين الاول : شفط البطن وابرازها ثلاثون مرة قبــــل الطعام ٣ مرات يوميا ٠

التمرين الثانى : ـ يقف البدين ويضع قدميه بجــــــوار بعضها واليدين على الرأس ثم الميل بجذعه الى الجنب الايمن والايسر بــدون تحريك الفخذ عشرة مرات لكل جنب ، مرة يوميا ٠ (١)

التمرين الثالث : ـ يقف البدين والقدمين متباعدتين واليدين على الرأس ثم يثنى الجذع عشرة مرات لكل جنب ٠

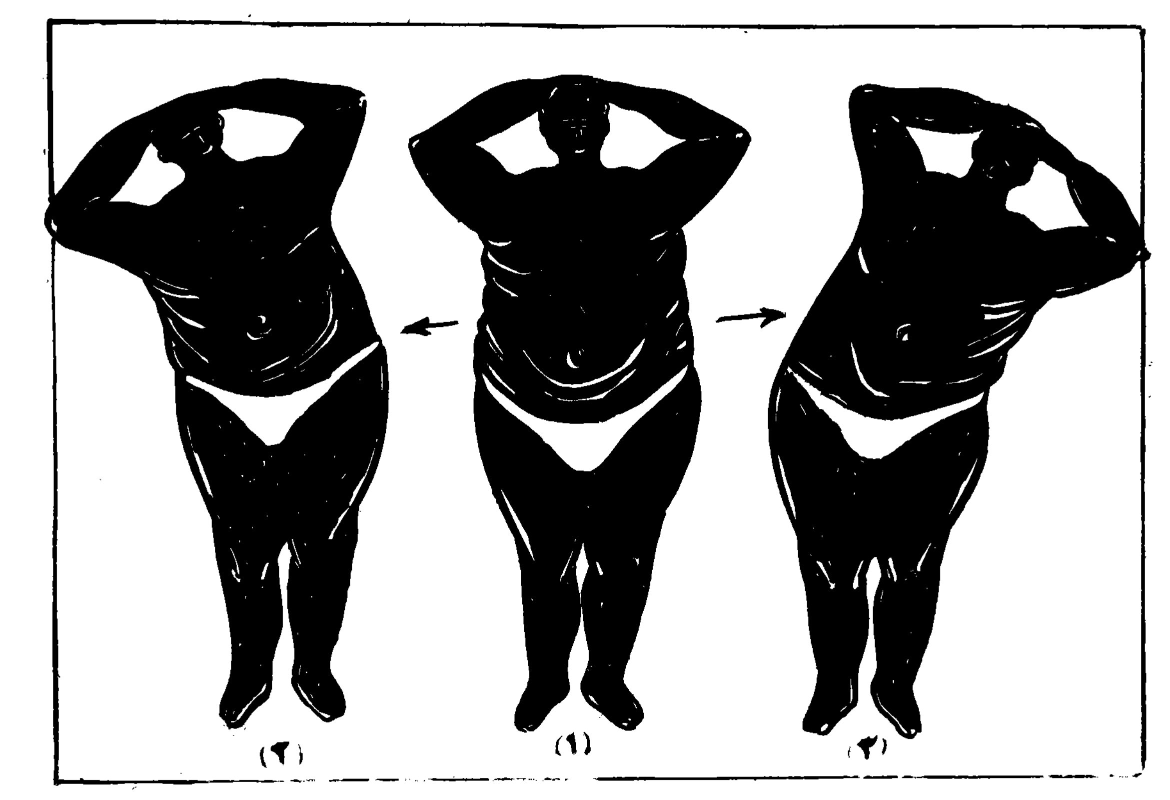
التمرين الرابع : ـ يقف البدين ويضع قدميه بجوار بعضها ثــم يحنى الجسم الىالامام حتى تلمس اصابعه قدميه بدون ثنى الركبـــة عشر مرات يوميا ٠ (٢)

التمرين الخامس : ـ ينام البدين على ظهره ويرفع احد اطرافـــه السفلى الى اعلا فى زاوية قائمة على الجسم ثم الطـــــرف الآخر عشرة مرات لكل طرف مرة يوميا ٠ (٢)

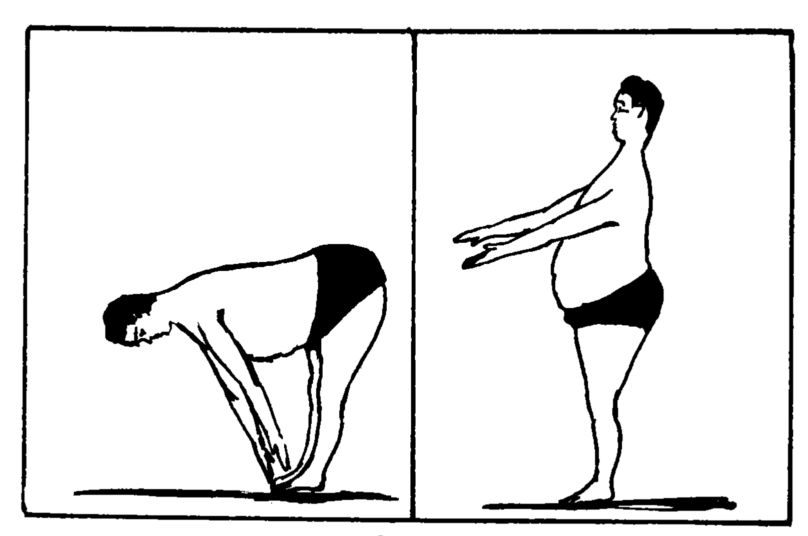
---

(١) انظر الرسم صفحة ٢٢٧

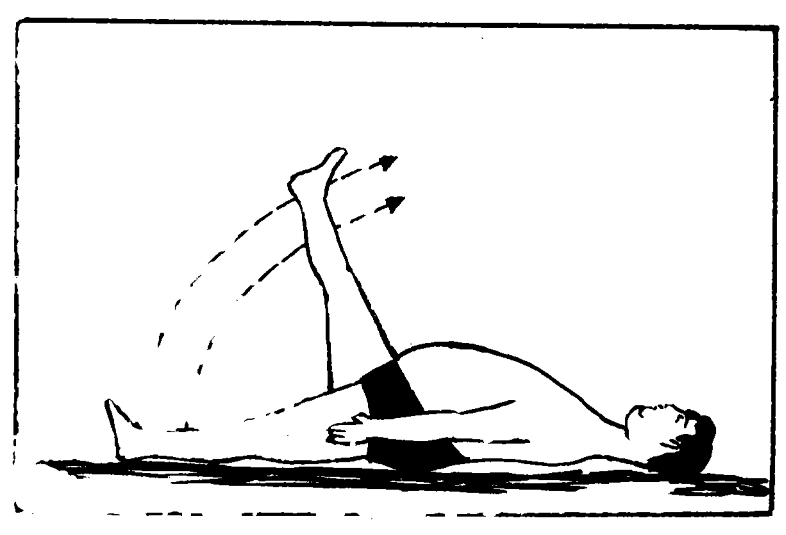
(٢) انظر الرسم صفحة ٢٢٨



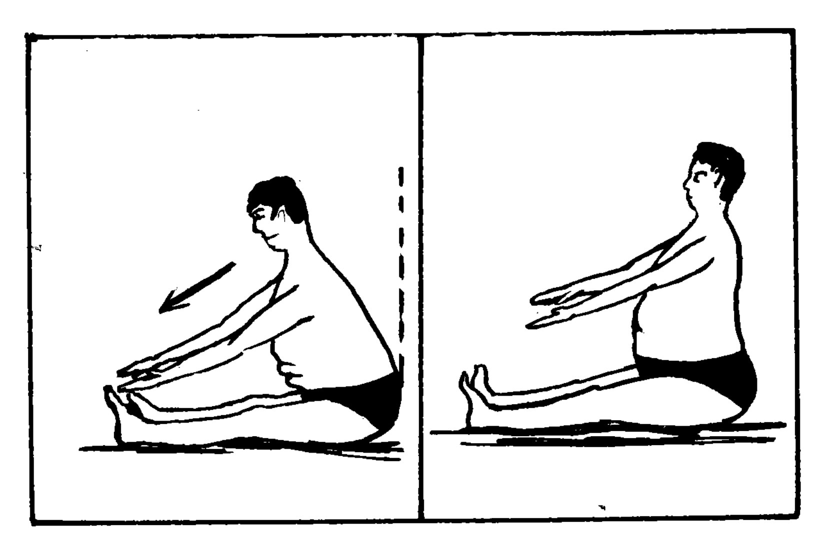
التمرين الثانى



التمرين الرابع



التمرين الخامس



التمرين السابع

التمرين السادس : ـ تحريك الفخذ او الطرف السفلى بكامله فى دائرة الى الخارج عشرمرات ثم فى دائرة الى الداخل عشرة مـــرات اخرى ٠

التمرين السابع : ـ لمس اطراف القدمين باصابع اليدين والبدين جالس على الارض والاطراف السفلى ممدودة الى الامـــام عشرة مرات يوميا ٠

هذه التمارين السالفة الذكر تساعد على ازالة البدانة كما تساعد على تقوية الدورة الدموية ويستحسن القيام بها يوميا وسيجد المـرء بعض الصعوبة فى بادىء الامر ولكنه تدريجيا يألفها وتصبح مألوفة لديه ٠

ملخص للعناية الصحية الشخصية :

لقد استعرضت لك ايها القارىء فى الباب السابق شرحا للمقومات الاساسية للثقافة الصحية التى يجب على المصاب العناية بها حفظا على صحته وتجنبا للاصابة بمضاعفات المرض وسأحاول تلخيص هذه المقومات فى مواد سهلة بسيطة حتى يستطيع المصاب هضمها واستساغتها وتنفيذها ولازلت أؤكد بان العناية بالصحة العامة الشخصية تعتبر عاملا مهما فى سعادة المصابين والمحافظة على صحتهم ٠

١ ـ الاهتمام بتنفيذ التعلميات الغذائية والارشادات الطبية الموصوفة للمصابين ٠

٢ ـ العناية بالاسنان والاهتمام بتنظيفها بعد كل وجبة من وجبات الطعام ومراجعة الطبيب عند الشعور بأى ألم أو التهاب فيها ٠

٣ ـ العناية بالبشرة « الجلد » واستشارة الطبيب عندبدء الشعور بعرض او تغيير فى اللون ٠

٤ ـ تجنب الامساك واستعمال الملينات عند الحاجة والابتعاد عن المسهلات ٠

٥ ـ التمتع بقسط وافر من النوم والراحة والابتعادعن الاجهاد الجسمى والفكرى ٠

٦ ـ اداء التمارين الرياضية والمعتدلة بانتظام ٠

٧ ـ تجنب البدانة « السمنة » ٠

٨ ـ عدم التعرض للمصابين بامراض الحلق والامراض المعدية واستشارة الطبيب عند بدء الشعور بالالتهابات المختلفة ٠

٩ ـ العناية بالاطراف السفلية للجسم لا سيما القدمين والساقين

والاهتمام بتقوية الدورة الدموية بممارسة الحركات الرياضية التى تساعد على ذلك ٠

١٠ ـ المحافظة على صحة الجزء السفلى للجسم لا سيمـــا القدمين والساقين والعمل على تحسين الدو ة الدموية التـــى تغذيها وتجنب وسائل اصابتها بالالتهابات المختلفة لان التهاب القدم او جراحته ربما ادى الى الاصابة بالغرغرينا٠ واليك أيها القارىء وسائل العناية بالقدم فى اختصار ٠

أ ـ ما يجب أتباعـــه :

١ ـ اغسل القدمين يوميا بالماء الفاتر (الدافىء) والصـــــابون ونشفهما برفق وعناية لا سيما بين الاصابع ٠

٢ ـ اغمس اظافر يديك وقدميك فى ماء دافى لمدة نصف ساعة كل ليلة ثم ادهن اطراف الاصابع ولا سيما عند قاعدة الاظـــافرة بكريم ملطف ونظف الاوساخ التى تحت رؤوس الاظافر دائما وقلمها بـــين الآونة والاخرى بعد غمسها فى ماء دافىء لمدة خمسة دقائق وحاول ان يكون التقليم مستقيما وابتعد عن تقليم الاركان والجلد الحى ٠

٣ ـ ارتد دوما جوارب نظيفة وغير ضيقة ٠

٤ ـ حاول لبس الاحذية الملائمة والواسعة لتجنب ضغط الاصابع واحتكاكها ٠

٥ ـ لا تتقاعس عن استشارة الطبيب عند شعورك بحكة أو ألم أو احمرار او انتفاخ فى أحد قدميك أو بين اصابعك ٠

ب ـ ما يجب اجتنابه :

١ ـ لا تجرح قدميك او ساقيك او الاصابع ولا تهمل الجرح بل

أستشر الطبيب عند الاصابات الجراحية ·

٢ ـ لا تستعمل الكمادات الحارة ولا سيما الزجاجات التى تحتوى على ماء ساخن للساق أو القدم ·

٣ ـ لا تستعمل صبغة اليود او محاليل العقاقير المركزة بقصد تطهير او تنظيف القدم أو الاصابع ·

٤ ـ لا تزيل النتوآت الجلدية البارزة من رؤس الاصابع بنفسك ·

٥ ـ لا تستعمل الجوارب الضيقة أو اللفافات الضاغطة للقدم أو الساق ولاسيما فوق الكعب لانها تحول دون تغذية هذه الاجزاء بالدم الكافىء لها ·

٦ ـ تجنب التدخين لان مادة النيكوتين الموجودة فى التبغ تساعد على انقباض الاوعية الدموية وبالتالى تنقص التغذية الدموية للاطراف السفلى لا سيما القدمين ·

الباب الثالث عشر

* * *

١ ــ كيفية التحليل للسكر والاسيتون فى البول

٢ ــ طرق فحص البول لمادة الجلوكوز

أ ــ الفحص بمحلول « بندكت » .

١ ــ طريقة الفحص بمحلول بندكت .

٢ ــ التقدير الكمي لمادة الجلوكوز في البول من هــذا الفحص .

ب ــ الفحص بالشريط

١ ــ كيفية الفحص .

٢ ــ النتيجـــة .

٣ ــ ميزات هذه الطريقة .

٣ ــ فحص البول لمادة الاسيتون والمواد الكيتونية

أ ــ الفحص لمادة الاسيتون فى البول .

ــ الفحص للمواد الكيتونية فى البول .

٤ ــ طرق تحليل نسبة كمية السكر فى الدم

التحليل للسكر والأسيتون في البول

هنالك عدة طرق لفحص مادة الجلوكوز (السكر) والاسيتون والمواد الكيتونية الاخرى فى البول وتحديد كميتها ٠ ولكنى سأختصر هنا على أحدث الطرق وأسهلها وذلك لسهولة فهمها واستيعابها من القارىء والمصاب وقبل بدء شرح هذه الطرق السهلة سأرشد القارىء أو المصاب الى كيفية اعداد البول للفحص ٠

١ ـ يجب فحص عينة من البول لمادة الجلوكوز (السكر) والاسيتون قبل كل وجبة من وجبات الغذاء لا سيما فى الاسبوع الاول من بدء العلم بالاصابة وبعد مرور الاسابيع الاولى وحسب ارشاد الطبيب يستحسن تحليل البول قبل النوم فى المساء وقبل الافطار ٠

٢ ـ يجب افراغ المثانة من البول بعد القيام من النوم مباشرة فى الصباح واهمال البول المتجمع فى المثانة طوال الليل ثم شرب كاس من الماء على الريق وجمع البول للفحص بعد نصف ساعة من تناول الماء وليكن الفحص قبل تناول الافطار ٠

هذه العينة الثانية من البول بعد شرب الماء هى التى يجب فحصها لانها تصور لنا كمية الجلوكوز التى تفرز مع البول من الجهاز البولى فى الصباح ٠

طرق فحص البول لمادة الجلوكوز (السكر)

أ ـ الفحص بمحلول بندكت BENEDICT'S TEST.

الاختيار بهذا المحلول من أسهل الفحوص وأدقها ويستطيع المرء الحصول على هذا المحلول من المختبرات والصيدليات ـ ولون المحلول الطبيعى هو اللون الازرق لأحتواء المحلول على مادة سلفات النحاس الزرقاء وبتفاعل المحلول مع مادة الجلوكوز (السكر) عند احتواء البول عليه يتحول هذا اللون الازرق الى الوان مختلفة حسب كمية الجلوكوز الموجودة فى البول بسبب اختزال سلفات النحاس الى اوكسيد النحاس ـ فاللون الازرق ربما تحول الى لون اخضر او اصفر او برتقالى او احمر طوبى ـ فاذا تحول اللون الازرق الىلوناخضر فهذا دليل على وجود الجلوكوز فى البول بكمية ضئيلة ويرمز اليه بعلامة (+) واذا تحول اللون الازرق الى لون اصفر فكمية الجلوكوز فى البول اكثر من الاول ويرمز اليها بعلامة (+ +) واذا تحول اللون الازرق الى لون برتقالى فكمية الجلوكوز فى البول اكثر من من اللون الاصفر ويرمز اليها بعلامة (+ + +) أما اذا تحول اللون الازرق الى لون احمر طوبى فكمية الجلوكوز كبيرة فى البول ويرمز اليها بعلامة (+ + + +) ٠

طريقة الفحص بمحلول بندكت : (٢)

الأدوات التى يحتاجها المرء للفحص تنحصر فيما يأتى :

موقد بالبوتاجاز أو الكحول ـ انبوبة اختبار ـ وعاء متوسط ـ قطارة ـ ماسك لانبوبة الاختبار ـ كبريت ـ محلول بندكت ـ وعاء صغير للبول ٠

---

(١) انظر الرسوم صفحة ٢٣٧

أما طريقة الفحص فتتلخص فيما يأتى :

١ ـ خذ كمية من المحلول تعادل خمسة سنتمتر مكعب او ملعقة شاى صغيرة وضع الكمية فى انبوبة الاختبار ٠

٢ ـ ضع ثمانية نقط من البول المراد فحصه بوساطة القطارة على كمية المحلول الموجود فى انبوبة الاختبار ٠

٣ ـ رج انبوبة الاختبار جيدا لمزج البول مع المحلول ٠

٤ ـ ضع الانبوبة التى تحتوى على المزيج فى وعاء صغير يحتوى على ماء ساخن ودع الماء يغلى لمدة خمسة دقائق والانبوبة فى الوعاء ثم حرك الانبوبة وهى فى داخل الوعاء ولاحظ تغيير اللون الازرق « لون المحلول الطبيعى » وسجل النتائج مع وقت الفحص وتاريخه فى بيان خاص لتقديمه للطبيب ٠

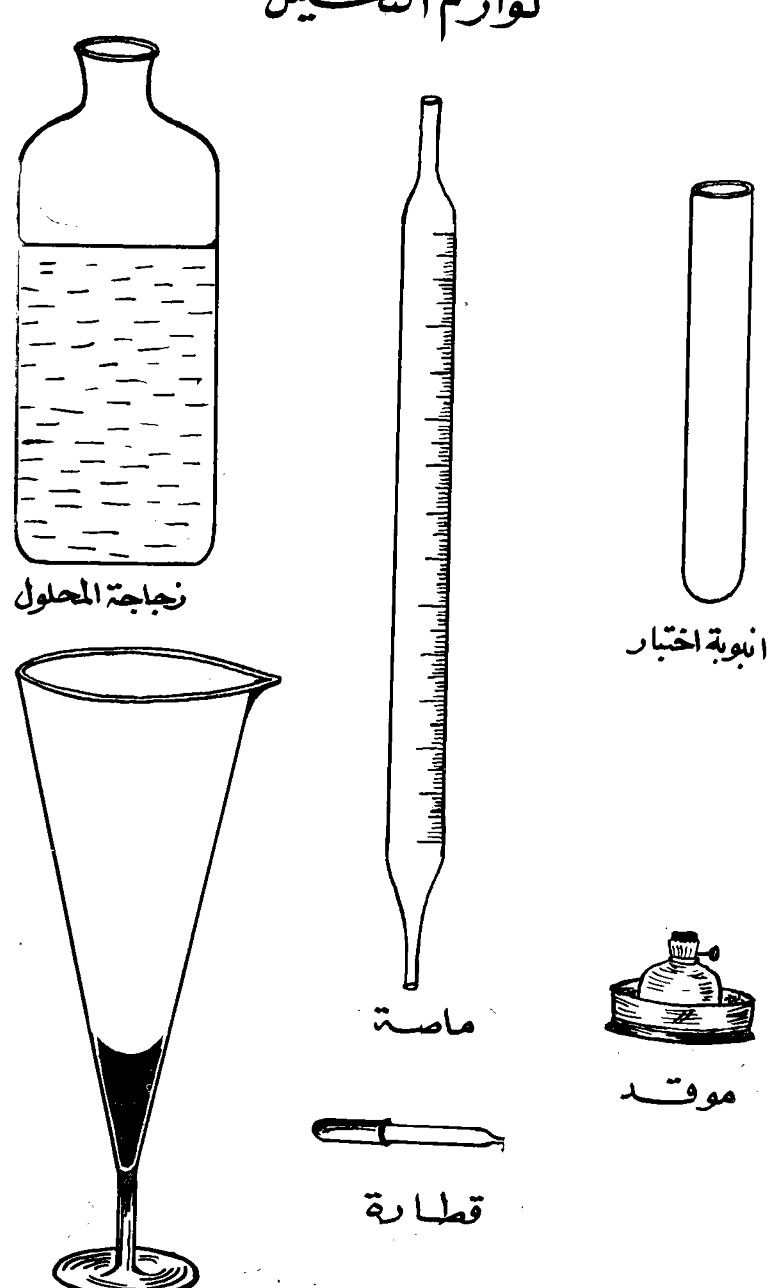
٥ ـ اذا لم يتيسر لك الوعاء الذى يحتوى على الماء الساخن تستطيع الاكتفاء بتعريض المزيج الموجود فى انبوبة الاختبار مباشرة الى لهب الموقد او اللهب الناتج من غمس قطعة من القطن فى الكحول بعد اشعالها لمدة دقيقتين حتى يغلى المزيج ولاحظ بعد ذلك تغيير اللون الازرق وسجل النتائج ٠

بيان تسجيل نتائج الفحص مهم جدا للطبيب والمريض فى الاشراف على تنفيذ الارشادات الطبية والغذاء وفى نتيجة العلاج وملاحظة التغييرات الطارئة على صحة المريض ٠

التقدير الكمى لمادة الجلوكوز فى البول من هذا الفحص:

اللون الازرق كما ذكرنا هو اللون الطبيعى لمحلول بندكت والالوان المختلفة الذى يتحول اليها هذا اللون الازرق نتيجة الفحص تنحصر فيما يأتى :ـ

لوازم التحليل



١ ـ اللون الاخضر ويرمز اليه كما ذكرنا بعلامة (+) وهو دليل على وجود مادة الجلوكوز (السكر) فى البول بكمية تعادل ١ر٠ جرام لكل مائـــة سنتمتـــر مكعب من البـــول تقريبا اى عشر الجرام ٠

٢ ـ اللون الاصفر والمرموز اليه بعلامة (+ +) كما ذكرنا هــو دليل على وجود مادة الجلوكوز (السكر) فى البول بنسبة تعادل ربع جرام جلوكوز لكل مائة سنتمتر مكعب من البول أى ٢٥ و ٠ ٪ ٠

٣ ـ اللون البرتقالى والمعبر عنه بعلامة (+ + +) كما ذكـــرنا هو دليل على وجود مادة الجلوكوز (السكر) فى البول بكمية تعادل نصف جرام جلوكوز لكل مائة سنتمتر مكعب من البول أى ٥ر٠٪ ٠

٤ ـ اللون الاحمر الطوبى والمرموز اليه بعـــلامة (+ + + +) فهو دليل على وجود الجلوكوز فى البول بكمية تعادل ٢ جرام مـــن الجلوكوز او اكثر لكلمائة سنتمتر مكعب من البول اى ٢٪ ٠

ميزات هذه الطريقة :

تعتبر هذه الطريقة لفحص السكر فى البول من ادق الطـــــرق واسهلها بالنسبة لنتائجها النوعية والكمية بل هى الطريقة الكيميائية الوحيدة تقريبا التى تعطى المرء فكرة عن مقـــــدار كمية الســـكر (الجلوكوز) الموجودة فى البول على شريطة ان يكون الفحص دقيقا لا سيما بالنسبة لعدد قطرات البول التى توضع فى كمية المحلـــول (محلول بندكت) وكذلك بالنسبة لغلى المزيج جيدا ـ لان وضع كمية البول بمقدار زائد سيؤثر على النتائج التى سيعتمد عليها الطبيب ٠

ب ـ الفحص بالشريط : TES - TAPE

طريقة الفحص بالشريط هى احدث وابسط وادق الطـرق لفحص السكر فى البول وهى طريقة حساسة ولا تحتاج الى موقد او لهب أو تسخين أو أوعية أو محاليل أو أنابيب اختبار وكل ما يحتاجه المـــرء

لفحص البول هو فنجان او وعاء صغير ليوضع فيه ثلاثة سنتمتر مكعب من البول أو ملو ملعقة شاى صغيرة من البول وشراء علبة تحتوى على الشريط الخاص بالتحليل من مخازن الادوية أو الصيدليات ـ وفكرة هذه الطريقة البسيطة تعتمد على احدى الخمائر الخاصة التى يغمس فيها الشريط عند تحضيره وهذه الخميرة الخاصة عبارة عن مادة عضوية تتفاعل تفاعلا كيمياويا فى حالة وجود مادة الجلوكوز (السكر) فى البول ـ ويتغير لون الشريط الطبيعى وهو اللون الاصفر الى الوان مختلفة بحسب كمية الجلوكوز الموجود فى البول ٠

كيفية الفحص :

١ ـ احضر وعاءا صغيرا أو فنجان قهوة فارغا وضع فيه كمية قليلة من البول الجاهز للفحص تتراوح بين ٣ـ٥ سنتمتر مكعب او ملو ملعقة صغيرة ٠

٢ ـ أسحب من علبة الشريط قطعة منه لا تزيد عن ثلاثة سنتمتر طولا او بوصة وربع ثم اقطع القطعة من باقى الشريط الموجود داخل العلبة ٠

٣ ـ امسك قطعة الشريطة بين اصابعك (السبابة الابهام) من احد طرفيها واغمسها غمسة واحدة فى البول الموجود فى الوعاء الصغير بسرعة ثم عرضها وهى مبتلة فى الهواء ٠

٤ ـ انتظر دقيقة واحدة بعد تعرضها للهواء ولاحظ تغير لون القطعة الطبيعى وهو اللون الاصفر وقارن بين اللون المحدث والالوان المرسومة والموضحة على غلاف علبة الشريط لتظهر لك نتيجة الفحص

النتيجـة :

اللون الاصفر كما ذكرنا سابقا هو اللون الطبيعي لشريط الفحص فاذا لم يتغير هذا اللون بعد غمس قطعة الشريط في البول فهذا دليل على عدم أحتواء البول لمادة الجلوكوز (السكر) أما اذا كانت مـــادة الجلوكوز موجودة في البول فاللون الاصفر سيتحول الى الالـــوان الآتية حسب كمية الجلوكوز (السكر) الموجود في البول :ـ

١ ـ اللون الاخضر دليل على وجود كمية الجلوكوز (السكر) في البول بنسبة ١ر٠ جرام لكل مائة سنتمتر مكعب من البول اى ١ر٠ ٪ ويرمز اليه بعلامة (+) ٠

٢ ـ اللون الاخضر الغامق دليل على وجود كمية من الجلـــوكوز (السكر) في البول بنسبة ¼ جرام لكل مائة سنتمتر مكعب مـــن البول أى ¼٪ ويرمز اليه عادة بعلامة (+ +) ٠

٣ ـ اللون الازرق دليل على وجود كمية من الجلوكوز (السكر) في البول بنسبة نصف جرام لكل مائة سنتمتر مكعب من البول أى ½٪ ويرمز اليه عادة بعلامة (+ + +) ٠

٤ ـ اللون الازرق الغامق دليل على وجود كمية مـــن الجلوكوز (السكر) في البول بنسبة ٢ جرام او اكثر لكل مائة سنتمتر مكعب من البول ويرمز اليه عادة بعلامة (+ + + +) ٠

ميزات هذه الطريقة :

هذا الفحص دقيق وحساس وبسيط كما ذكرنا ســـابقا ويجب اتخاذ الاحتياطات الآتية عند استعماله للاحتفاظ بفاعليته ٠

١ ـ لاحظ تاريخ نهاية مدة استعمال الشريط الموضح على غـلاف علبة الشريط ٠

٢ ـ يمكن استعمال الشريط بعد فتح العلبة والبدء فى اسـتعماله الى مدة اربعة اشهر فقط ـ وذلك كما هو موضح على غـــلاف علبة الشريط ٠

٣ ـ يجب الاحتراس من تعرض الشريط لضــــوء الشمس او الرطوبة العالية او الحرارة المرتفعة ٠

٤ ـ يجب الاحتفاظ بعلبة الشريط فى مكان جاف وبارد نوعـــا واحذر من الاحتفاظ به فى المطبخ أو دورات المياه ٠

فحص البول لمادة الاسيتون والمواد الكيتونية

هناك عدة طرق لفحص وجود مادة الاسيتون والمواد الكيتونية فى البول وهى معروفة لدى الاطباء ولا سيما الاخصائيين منهم فى التحليل ولكننى سأذكر هنا أحدث وأدق وأسهل الطرق التى يمكن للمصاب أو احد ذويه استعمالها فى المنزل فيوجد فى مخازن الادوية والصيدليات اقراص خاصة لفحص الاسيتون فى البول ويطلق عليها Acetest وكذلك عيدان خاصة لفحص المواد الكيتونية فى البول ويطلق عليها Ketostix ويمكن للمصاب الحصول عليها اذا نصحه الطبيب بذلك

طريقة الفحص

أ ـ الفحص لمادة الاسيتون فى البول :

١ ـ ضع قطرة واحدة من البول على قرص من اقراص Acetest

٢ ـ انتظر قليلا ملاحظا تغيير لون القرص الى لون ارجـــوانى

(لون بين الازرق والاحمر) فى حالة احتواء البول لمادة الاسيتون ٠

ب ـ الفحص للمواد الكيتونية فى البول :

١ ـ خذ عودا من علبة Ketostix واغمس طرفه فى البول لمدة وجيزة ٠

٢ ـ عرض العود المبتل الى الهواء وانتظر تغيير لونـــه الطبيعى فى حالة احتواء البول على المواد الكيتونية ٠

طرق تحليل نسبة كمية السكر فى الدم

هناك عدة طرق لتحليل نسبة كمية السكر فى الدم معروفة فى المحيط الطبى لا سيما لدى اخصائى التحليل ومساعدى المخبر ولقـد توصل البحث العلمى منذ عام تقريبا لايجـــاد طريقة حديثة سريعة لمعركة كمية السكر فى الدم بوساطةالخمائر ـ وهذه الطريقة لا تحتاج الى وقت طويل ـ لمعرفة نتيجة التحليل بل الى دقيقـــة واحدة وهى بلا شك ستساعد الاطباء والمصابين المثقفين على معرفة نسبة كميـــة السكر فى الدم بسرعة وبدقة ، وتتلخص هذه الطريقة فىسحب كمية قليلة من دم المصاب ثم يوضع عود خاص مثبت فيه الخميرة الخاصة فى الدم المسحوب لمدة دقيقة واحدة ثم تقارن نتيجة تغيير لون العود مع جدول الالوان المرفق مع العلبة الخاصة بالتحليل ويطلق على هذه الطريقة الحديثة Dextrostix

الباب الرابع عشر

* * *

الوصفات البلدية أو العلاجات الاهلية

الوصفات البلدية أو العلاجات الأهلية

فى بلاد المناطق الحارة كغيرها فى بقاع المعمورة كثير من المرضى يستعملون الاعشاب وبعض الوصفات البلدية فى علاج مرض البوال السكرى ـ وهنا فى محيطنا العربى يكثر استعمال المصابين لامثال تلك الوصفات فى القضاء على هذا المرض العضال معتمدين على القاعدة المشهورة لديهم بان العشب او الوصفة كلما كانت مرة المذاق كلما كانت ناجحة فى القضاء على المرض .

وقد اهتم بعض الاطباء لا سيما فى بعض بلاد المناطق الحارة والشرق الاقصى بفحص بعض هذه النباتات والاعشاب والوصفات الاخرى ـ المختلفة علميا وذلك عند ما لاحظ الاطباء انقطاع بعض مرضاهم لا سيما الجهلة منهم والمزمنين فى المرض عن متابعة علاجهم ولجوئهم الى هذه الوصفات البلدية التى لها شهرة واسعة فى بعض البلاد ـ ولاحظوا ايضا اختفاء ظهور السكر (الجلوكوز) من بعض المرضى ـ فدرسوا خصائص كثير من جذور هذه الاعشاب والحشائش وأوراقها وبذورها وأزهارها لا سيما المستعملة منها فى بعض المناطق الحارة كالهند والفلبين وسيلان وجاوا فكانت نتائج دراستهم لا تشجع على المضى فى التجارب فمثلا حاول بعضهم دراسة تأثير ورق التوت الابيض وبعض النباتات الاخرى من الفصيلة الفرعية والاعشاب الاسيوية الموجودة فى الهند الشرقية ولكن نتائج الدراسات

كانت غير مشجعة بسبب فشلها فى مقاومة المرض ذلك بالرغـــم من استفادة بعض المصابين منها لان بعض هذه الاعشاب والنباتات كان لها اثر رجعى ضار بصحة المصاب ٠

وهنا فى المملكة العربية السعودية كغيرها من محيطنا العربى يعتقد كثير من المصابين فى امثال هذه الوصفات البلدية واذكر منها عـــلى سبيل المثال لا الحصر الترمس ونوع خـــاص من القرع (الدبة) والعنبر والحنظل والحرمل والفجل والغـــدة المراريـــة لبعض الاغنام ـ (كالخروف مثلا) وهى طازجة والحلبـــة وبعض الاعشاب والحشائش المزروعة فى جبال الحجاز ، ولقد حاولت دراسة تأثـــير بعض هذه الاعشاب على المرضى والاتصال بمن يثق فيها لمعرفة طرق استعمالها وتحضيرها وكيفية هبوط نسبة السكر فى الدم واختفائه من البول من قبل ومن بعد استعمال امثال هذه الوصفة لكنى لم اوفق الى نتائج مشجعة ولم أوفق ايضا الى معرفة لغز التأثـــير على المرض وسأذكر هنا ما اعتقده ويعتقده الكثير من الاطباء من تعليل علمى لهذا التأثير وهو يتلخص فيما يأتى :

١ ـ الحمية (نظام التغذية) التى يصر كثير من واصفى هـــذه الوصفات على اتباعها مع منقوع الاعشاب او المستحضرات البلدية ـ والحمية كما لمس القارىء عامل مهم فى الوقاية من مضاعفات هـــذا المرض وفى علاج بعض الاصابات لا سيما الخفيفة منها ٠

٢ ـ تأثير هذه الاعشاب او الوصفات البلدية على نقطة التسرب فى الجهاز البولى Renal Leak Poinf بحيث ترتفع نســبة تسرب السكر فلا يسمح الجهاز البولى بافرازه او يسمح بافراز كمية قليلة منه ، وتبعا لذلك يختفى ظهور السكر فى البول تماما او تنخفض كميته فيعتقد المصاب نجاح هذه الوصفات فى القضاء على الاصـــابة

ويتحدث عن هذا النجاح وينشر هذا الاعتقاد ويروج استعمال الوصفة بحيث يؤمن المصابون بفائدتها ٠

٣ ـ تأثير هذه الاعشاب والوصفات البلدية الاخرى على وظيفة الكبد فتقل بعض افرازاته الغامضة ويتأثر التمثيل الغذائي للمواد الكربومائية فتهبط نسبة الجلوكوز فى الدم ويختفى ظهوره او تنخفض كميته فى البول ٠ ولكن هذا التأثير على وظيفة الكبد ربما كان له تأثير ضار عكسى فى المستقبل ٠

وعلى العموم فجميع مستحضرات هذه الاعشاب والحشائش والوصفات البلدية المختلفة لم تحقق حتى الآن نجاحا علميا وربما كانت سببا فى تفاقم المرض بل انها فشلت تماما فى برء او تخفيف الاصابات الشديدة لا سيما المصحوبة منها بالمضاعفات وقد صادفنى كما صادف كثير من الاطباء اصابات تطورت الى مضاعفات بسبب اهمال المصابين الى تنفيذ ارشادات اطبائهم ولجوئهم الى امثال هذه الوصفات البلدية ـ لذا انصح المصابين بتجنب استعمالها وانصح المسؤولين عن الصحة فى البلاد العربية تحذير المواطنين من اللجوء اليها مع تشجيع الباحثين من الاطباء على دراستها ونشر نتائج هذه الدراسات على الجمهور ليقف على مضارها او يستفيد من نجاحها ٠

الباب الخامس عشر

* * *

جمعيات مرضى السكر

(الاتحاد العالمى للسكر)

جمعيات مرض السكر

لاحظت اثناء جولاتى المتعددة فى اوربا اهتمام المصابين بالالتحاق بالجمعيات الخاصة بمرض البوال السكرى لما يجنونه من فوائد جمة وقد انتشرت فكرة تكوين هذه الجمعيات فى اكثر مدن دول اوربا وامريكا واهتم اعضاؤها بالتوسع فى اغراضها ـ وقدبدأت فكرة تكوين هذه الجمعيات فى انجلترا والبرتغال ثم انتشرت هنا وهناك فى كل دولة اوروبية أو امريكية تقريبا لا سيما فى دول اوربا الشمالية كالسويد والدانمارك والنرويج وفنلندا وكذلك فى دول اواسط اوربا كسويسرا وبلجيكا والمانيا وفرنسا وغيرذلك ـ وقداتيح لى اثناء جولاتى المتكررة الى اوربا زيارة بعض المؤسسات الخاصة بابحاث مرض البوال السكرى ومناقشة بعض الزملاء هناك عن اهمية واغراض هذه الجمعيات والفوائد التى يجنيها المصابون منها فاقتنعت بالاهداف الآتية التى الخصها هنا والتى يسعى اعضاء هذه الجمعيات والمسئولون فيها لتحقيقها هادفين الى مصارعة هذا المرض العضال وتجنب مضاعفاته وشروره على الجنس البشرى .

١ ـ مساعدة المختصين من السلطات الصحية المحلية فى احصاء الاصابات التى تحت الرعاية الطبية والتى لم يلجأ اليها ـ واحصاء من لديه استعداد للاصابة احصاءا دقيقا صحيحا لمعرفة مدى انتشار المرض .

٢ ـ نشر التثقيف الصحى الخاص بالمرض بوساطة برامج اعلامية وبالوان متعددة يشرف عليها الاخصائيون من الاطباء والاستعانة بوسائل الدعاية المختلفة كالراديو والمجلات والتليفزيون لتحقيق هدف التثقيف .

٣ ـ طبع نشرات تعميمية دورية وارشادية عن وسائل الوقاية من مضاعفات المرض وعن تنظيم الغذاء (الحمية) وعن طرق الفحوص المختلفة البسيطة التى يحتاجها المصابون فى منازلهم ٠

٤ ـ انشاء المخيمات والمعسكرات للمصابين ولا سيما الاطفال والمراهقين منهم لقضاء ايام الصيف فيها تحت الاشراف والرعاية الطبية ٠

٥ ـ مناقشة المشاكل الطبية والغذائية والنفسية التى تواجه المصابين ودراسة حلولها او التخفيف من تأثيرها على المرضى بقدر المستطاع ٠

٦ ـ اصدار كتيبات او نشرات فى فترات متباعدة عن طرق طهى الاغذية الخاصة بالمصابين وتوزيع ما يصدرونه على اعضاء الجمعية ٠

٧ ـ مساعدة الباحثين من الاطباء لدراسة تطورات المرض ومضاعفاته وتأثير العقاقير الحديثة على المرض ونشر نتائج البحوث والتجارب العلمية ٠

٨ ـ انشاء معامل لتحضير الانسيولين أو المساهمة فى ذلك لتستفيد الجمعية واعضاؤها من ذلك ٠

٩ مساعدة المعوزين من اعضاء الجمعية ومن بعض المصابين فى محيط الجمعية على مجابهة المشاكل المالية والمعنوية والصحية وذلك بتزويدهم بمعونات مالية وغذائية او علاجية كعقار الانسيولين مثلا بين الفينة والاخرى ٠

ليست فكرة تكوين امثال هذه الجمعيات محصورة فى اوربا وامريكا فحسب بل انتشرت هذه الفكرة فى مدن دول آسيا وافريقيا واستراليا لاقتناع المصابين والباحثين باهدافها ـ فمثلا عندما نجد ان اول جمعية للسكر تكونت فى أمريكا فى عام ١٩٤٠ ميلادية والتى بلغ اعضاؤها (٥٢٠٠٠) اثنين وخمسين الف فى عام ١٩٥٩ ميلادية نجد ان

اول جمعية تكونت فى الهند فى عام ١٩٥٤ ميلادية وفى الباكستان فى عام ١٩٥٦ ولكن المؤسف حقا ان لا يهتم المختصون او المصابون فى منطقة الشرق الاوسط ولا سيما فى محيطنا العربى فى تكوين امثال هذه الجمعيات لمصلحة المصابين ولفائدة الانسانيةولقد بحثت عنامثال هذه الجمعيات فى شرقنا العربى لالتحق بها كمصاب بهذا المرض واساهم فى تحقيق اهدافها ولكنى لم اجد اثرا لذلك رغم ان سكان الدولة اللقيطة « اسرائيل » قد اهتمت بتكوين اول جمعية للمصابين فى عام ١٩٥٤ ميلادية واتخذت مدينة حيفاء العربية مركزا رئيسيا لها واملى ان يهتم المصابون والسلطات الصحية فىمحيطنا العربى بالتفكير فى تكوين امثال هذه الجمعيات وتشجيعها ماديا ومعنويا ليس من السلطات الحكومية المحلية فحسب بل تشجيع الموسرين لمساعدتها لتستطيع هذه الجمعيات من اداء رسالتها ونشر ابحاثها وتحقيق اهدافها ٠

الاتحاد العالمى للسكر International Diabetes Federation

لم تبق اليوم فكرة تكوين امثال هذه الجمعيات محدودة فى بلد أو قطر و قارة بل انبثقت من المسؤولين عن هذه الجمعيات فكرة تكوين اتحاد عالمى لمرض البوال السكرى واطلق عليه الاتحاد العالمى للسكر

ومهمة هذا الاتحاد ارشاد الجمعيات ولا سيما الحديثة منها فى بدء تكوينها ونشر البحوث المختلفة عن المرض مع احدث وسائل الوقاية والاهتمام بالتثقيف الصحى والغذائى وتبادل نتائج البحوث العلمية مع الجمعيات المختلفة والمنتشرة فى بقاع العالم وذلك بوساطة عقد مؤتمرات سنوية هنا وهناك ـ ولقد لمست اكثر هذه الجمعيات فوائد من هذا الاتحاد فاتجهت الى الاشتراك فيه وساهمت فى نشر مبادئه وتحقيق اهدافه ٠

الباب السادس عشر

ـ الجداول والاحصائيات :

أ ـ مكة المكرمة

ب ـ جـــدة ٠

ج ـ ملاحظاتي الخاصة ٠

* * *

لمحة عن مرض البوال السكري في المملكة العربية السعودية

في منتصف القرن العشرين تقريبا خطت المملـــــكة العربية السعودية خطوات واسعة لاستعادة تاريخها العربى المجيــــــد ، فانتشرت معالم النهضة الحديثة بين مدنها وعملت الدولة على تعميم هذه النهضة فى هذ هالقارة الصغيرة ، ولم تكن هذه النهضة محصورة فى هدف واحد بل كانت شاملة وكان التقدم العمرانى والثقـــافى والصحى والاجتماعى والاقتصادى ملموس هنا وهناك وكان هنـــاك ايضا سباق وتنافس بين الجهات المختصة والمسئولة لتحقيق هـــذه الاهداف فى اقصر وقت بل تولد بين سكان المناطق المختلفة فى هذه المملكة الناهضة شعور عام بالمسئولية وشعور بالواجـــب وشعور بالتسابق ورغبة صادقة فى اللحاق بركب الحضارة وتبعا لـــذلك الشعور تشعبت المشاكل الاقتصادية والاجتماعية والنفسية التى هى من مضاعفات هذا التقدم والنهوض وكنتيجة للتقـــدم الصحى فى المحيط السعودى وللخدمات المجانية التى تقدمها الدولة للشـــعب انتشر الوعى الصحى بين الجمهور واهتم الفرد بالمحافظة على صحته ليساير الركب الحضارى وليجابه محن الحياة ومشاكلها فاتجـه الى مشورة الطبيب والى لاستعانة بنصائحه وارشـاداته ، ولمس الطبيب الاجهاد الفكرى والنفسى والرغبة الصادقة فى تحقيق هدف النهضـة منتشرا بين مراجعيه كما لاحظ زيادة ملموسة للمصابين بهذا المرض

بين مرضاه ، واني كطبيب سعودى عاصرت شخصيا بدء النهضة الحديثة ولمست نمو هذا الوعى الصحى الذى يزداد عاما بعد عام ، ولاحظت زيادة فى الاصابة بهذا المرض بين المراجعين لا سيما فى السنوات الاخيرة حتى أنى اطلقت عليه مرض النهضة بالنسبة للملكة العربية السعودية ورغم كل ذلك فقد تألمت لعدم اهتمام الزملاء فى فى المملكة بعملية الاحصاء رغم اعتقادهم بفائدته وذلك عند ما حاولت الحصول على احصاء دقيق صحيح لهذا المرض . فقد اتصلت بكثير من الزملاء فى المستشفيات الحكومية والاهلية المنتشرة فى انحاء المملكة لاشبع هوايتى الطبية ولاقدم للقارىء احصاءا دقيقا عن نسبة انتشار هذا المرض فى المملكة ولأودى واجبى نحو بلادى ونحو العلم ولكنى اخفقت فى تحقيق هذه الامنية لسبب واحد هو عدم وجود احصائيات صحيحة نتيجة اهمال الاطباء لذلك ثم ركزت مجهودى نحو مدينتى مكة المكرمة وجدة ـ احدى مدن المملكة المكتظة بالسكان ومن اكبر مدنها التى يلمس المرء فيها اثر هذه النهضة ومعالم التقدم وبالتالى مشاكل الحياة المختلفة ـ فحاولت الحصول على احصاء تقريبى لنسبة انتشار هذا المرض وسيلمس القارىء معى من الجداول التالية مدى انتشار الوعى الصحى بين سكان هاتين المدينتين ومدى اقبال المصابين على مراجعة الاطباء فى المستشفيات العامة والخاصة اهتماما بصحتهم ومحافظة على قواهم لتحقيق اهدافهم وللتغلب عى مشاكل حياتهم ..

مكة المكرمة :

هى أم القرى ومهبط الوحى وقبلة المسلمين ويبلغ سكانها مائتا الف تقريبا ـ وقد اتسع العمران فى ارجائها وتضاعف سكانها عن ذى قبل وشملتها النهضة السعودية الحديثة فى المرافق الصحية والاجتماعية والثقافية كما اهتمت الدولة بالمرفق الصحى اهتماما ساعد

على نشر الوعي الصحى ونموه واصبح بها من المستشفيات الحكومية العاملة والتى تحت التجهيز ما يسع لالف سرير تقريبا ويعمل الاطباء الوطنيون والمستقدمون فيها ليل نهار جاهدين للقضاء على العدو الاول من اعداء الانسانية ، وقد اتصلت بالمختصين فى المختبر العام لهذه المستشفيات لمساعدتى فى احصاء المصابين بهذا المرض والذين تحت الرعاية الصحية وتحصلت على الجدول الآتى الذى يعطى القارىء احصاءا تقريبيا لثلاثة اعوام متتالية بالتقويم الهجرى وهى عام ١٣٨١ هجرى ويوافق ١٩٦٠ ـ ١٩٦١ ميلادى وعام ١٣٨٢ هجرى ويوافق ١٩٦١ـ١٩٦٢ ميلادى وعام ١٣٨٣ هجرى ويوافق ١٩٦٢ ـ ١٩٦٣ ميلادى ٠

المختبر العام

السنة	تحليل الدم			تحليل البول			ملاحظات
	ذكور	أناث	المجموع	ذكور	أناث	المجموع	
١٣٨١هجرية	٤٥	٢٠	٦٥	٨٠	٣٣	١١٣	
١٣٨٢هجرية	٥٦	٢٨	٨٤	٩٣	٣٧	١٣٠	
١٣٨٣هجرية	٧٨	٢٩	١٠٧	١١٠	٤٨	١٥٨	

مع الملاحظة بأن جميع حالات تحليل الدم للسكر تقريبا مصحوبة بوجود السكر فى البول ـ أما الزيادة فى حالات البول فنتيجة لتحليل البول فقط للسكر .

كما طلبت من أحد الزملاء المختصين فى التحليل وهويملك مختبرا خاصا فى مكة لمساعدتى فى تحقيق رغبتى الاحصائية فتحصلت منه على الجدول التالى لثلاث أعوام متتالية وهى عام ١٣٨١ و ١٣٨٢ و ١٣٨٣ هجرى .

جدول للمختبر الخاص بالدكتور محمود عوض بمكة

السنة	تحليل الدم			تحليل البول			ملاحظات
	ذكور	أناث	المجموع	ذكور	أناث	المجموع	
١٣٨١ هـ	٣٢	١٦	٤٨	٤٣	٢٤	٦٧	السنة (٩) شهور فقط لغياب الاخصائي في اجازته السنوية •
١٣٨٢ هـ	٤٥	٢١	٦٦	٦٠	٣١	٩١	
١٣٨٣ هـ	٧٢	٢٦	٩٨	٩٤	٣٥	١٢٩	

ولو اني شخصياً غير مقتنع تماما بهذه الاحصائيات الموضحة في الجداول لعدم توضيح السن ونسبة السكر في الدم بين المصابين لكن هذه الاحصائية التقريبية تعطي القارىء فكرة عن مدى نمو الوعي الصحي بين الجمهور واهتمام الفرد بصحته ومتابعته لارشادات طبيبه ـ وأملي أن يهتم الاطباء ولا سيما المختصون منهم بفكرة الاحصاء الدقيق الصحيح ليستفيد منها الجيل القادم فيعمل على مكافحة الامراض في بلاده على ضوء ذلك •

جـــدة :

الثغر الباسم للمنطقة الغربية فىالمملكة العربية السعودية وعروس البحر الاحمر ومدينة قديمة منذ العصر الجاهلى فى الجزيرة العربية وقد نالت قسطا وافر من التقدم اثناء النهضة السعودية الحديثة ٠ وقد اهتمت الدولة بايصال الماء العذب لهذه المدينة من مسافة ثمانين كيلو متر تقريبا بعد ان قاست الوان الحرمان طيلة العصور السابقة وبعد أن عاشت على الماء المقطر ومياه البرك والمستنقعات فساعد المـاء العذب على خلقها من جديد وعلى تحقيق اهداف النهضة الحديثة مـــن جديد وعلى تحقيق اهداف النهضة الحديثة من عمرانية واقتصـــادية وثقافية وصحية كما تضاعف سكانها الى خمسة اضعافه تقريبا فبلغ ما يقارب المائة والستين الفا ـ واهتم الفرد بصحته استجابة لنمـــو الوعى الصحى ورغبة فى المحافظة على قواه ليساهم فى تحقيق اهداف النهضة الحديثة كما اهتمت الدولة بالمرفق الصحى فانشـــــأت مستشفيات ومستوصفات عديدةلتقدم الخدماتالطبية بالمجانللجمهور وزيادة فى المحافظة على صحة الفرد السعودى ومنعا لتسرب الامراض الوبائية للمملكة انشأت الدولةمحجرا صحيا مزودا باحدث الامكانيات ـ كما ساهم بعض الاطباءفى انشاء مستشفيات خاصة رغبة منهم فى محاربة آفة المرض فيوجد فى هذ الثغر الحديث الصغير خمســـــة مستشفيات حكومية ضخمة يبلغ مجموع اسرتها خمسمائة سرير منها مستشفى خاص لامراض وجراحة العيون يحتوى على خمسة وسبعين سريرا وآخر لامراض النساء والولادة وجراحتها ويحتوى على خمسين سرايرا وجميع هذه المستشفيات والمستوصفات مزودة بأحدث الآلات الجراحية والبصرية والاشعاعية فحصية كانت او علاجيـــــة وذلك ليستطيع الاطباء والمرضون والممرضات على اداء واجبهم الانسانى كما يجب وتقديم الخدمات الصحية بدون مقابل للجمهور كما يوجد بعض

المستشفيات الخاصة التى تؤدى رسالتها الانسانية للجمهور مقابل تسعيرة حكومية منعا من الاستغلال ٠

وتحقيقا لهوايتى الطبية واشباعا لرغبة القارىء فى المملكة العربية السعودية وفى غيرها من الوطن العربى للتعرف على مدى انتشار هذا المرض (البوال السكرى) بين سكان هذا الثغر اتصلت باحد الزملاء من المسئولين الحكوميين عن المرفق الصحى وآخر من المشرفين على احد المستشفيات الخاصة لتزويدى ببعض الاحصائيات التقريبية عن هذا المرض لاسجله فى قصتى خدمة للانسانية وللتاريخ فتحصلت على الاحصاءات الآتية :

مستشفى المحجر الصحى بجدة :

يقع هذا المستشفى فى المحجر الصحى بجدة ويشتمل على مائة سرير وهو مزود بأحدث الآلات الجراحية والاشعاعية والباطنية كما يشرف عليه اطباء وطنيون واجانب من عرب وغيرهم لتقديم الخدمات الصحية المجانية لسكان جدة ولغيرهم من المراجعين له ويحتوى على مخبر كامل (معمل) للتحاليل الطبية والكيماوية وقد حصلت على الجدول الآتى من سجلاته ٠

مخبر مستشفى المحجر الصحى

السنة	مجموع الفحوص للسكر فى الدم	الحالات الايجابية			الحالات السلبية	نسبة السكر فى الدم	
		ذكور	أناث	المجموع الكلى		الحد الادنى	الحد الاعلى
١٣٨٠	١٩٦	١٠٨	٢٣	١٣١	٦٥	١٢٥ملجرام٪	٦٠٠ملجرام٪
١٣٨١	٤٢٩	٢٣٠	٥٥	٢٨٥	١٤٤	١٢٥ملجرام٪	٨٠٠ملجرام٪
١٣٨٢	٦٠٧	٢٨٧	٧٥	٣٦٢	٢٤٥	١٢٥ملجرام٪	٩٠٠ملجرام٪

مع ملاحظة ان جميع الاصابات الايجابية بالنسبة لوجود السكر فى الدم مصحوبة بظهور السكر فى البول ٠

مستشفى الملك بجدة

هو من احدث المستشفيات الموجودة فى جدة وكان مستشفى خاصا لاحد الاطباء المستوطنين بالمملكة ثم رأت الدولة تعويض صاحبه عن تكاليفه ليستفيد منه الشعـــب وأدخلت فيــه بعض التحسينـــات وزودته بأحدث الآلات والامكانيات الطبيةوالاطباء والممرضات وأوكلت الى احد الاطباء الوطنيين الاشراف عليه ويحتوى هذا المستشفى عـلى خمسة وسبعين سريرا وعلى مختبر كامل للتحاليل الطبية ليستعـين به الاطباء فى تشخيص الامراض والبحوث للمراجعـــين من المرضى الداخلين والخارجين ، وقد وفقت فى الحصول على احصائية الحالات الايجابية فى المختبـــر لمرض البـوال السكرى من ١ـ١ـ٨١ هجرى (٦١ـ٦٢م) الى نهاية عام ٣٨٢ هـ (٦٢ـ٦٣م) واليك هذه الاحصائية ايها القارىء ٠

مستشفى الملك بجـــدة

عدد المرضى المصابين	الحالات الايجابية بالنســـبة للسكر فى البول			الحالات الايجابية بالنسـبة فى الدم			ملاحظـــات
	ذكور	اناث	المجموع الكلى	ذكور	اناث	المجموع الكلى	
١٦١ مصابا	٤٦	١٧	٦٣	٧١	٢٧	٩٨	مراجعين للمستشـفى من الخارج •
٢٠٣ مصابا	٥٦	٢٢	٨٨	٩٠	٢٥	١١٥	المصابـــون تحـــت الاشـــراف الطبـــى داخل المستشفى •

مع ملاحظة ان الحد الاعـلى لنسبة السكر فى الدم ٤٠٠ ملجرام فى كل مائة سنتمتر مكعب من الدم وجميع الحالات الايجابية فى الـــدم مصحوبة بوجود السكر فىالبول ـ أما الحالات الايجابية بالنسبة لوجود السكرفى البول فكانت تحال الى المختبر لفحص السكر فى البول فقط •

المستشفى العام بجدة :

هذا هو المستشفى الرئيسى فى جدة لاستقبال الحوادث والحالات المستعجلة كما انه اقدم مستشفى حكومى فى جدة ، ويقع فى داخل المدينة فى محلة باب شريف وقد بدأت الدولة فى بناء مستشفى ضخم بجانبه على احدث النظم الصحية وستزوده بأحدث الامكانيات ليستطيع مع المستشفى القديم تقديم الخدمات الصحية المجانية الكاملة للجمهور وينتظر افتتاحه فى العامين القادمين • ويحتوى المستشفى القديم الحالى على اسرة داخلية لايواء المرضى يبلغ تعدادها خمسة وسبعون سريرا وعلى قسم خاص بالاشعة العلاجية والفحصية وعلى عيادة خارجية تستقبل يوميا ما يزيد على الالف مريض ما عدى الحوادث والحالات المستعجلة وهو مزود ايضا بغرفة خاصة للعمليات الجراحية وعلى مختبر خاص به وقد حصلت على الجدول الآتى للمصابين بمرض البوال السكرى وركزت احصائى هنا على الحالات الايجابية بالنسبة لوجود السكر فى البول فقط وعلى السن بالنسبة للمصابين لاعطى القارىء فكرة عن علاقة الاصابة بالعمر •

المستشفى العام بجدة

السنة	الحالات الايجابية للسكر فى البول			الحد الادنى للسن	الحد الاعلى للسن	ملاحظات
	المجموع الكلى	ذكور	اناث			
١٣٨١	١١١	٧٠	٤١	١٦ عاما مصاب واحد	٦٥ عاما	منهم خمسة عشر مصابا تحت الاربعين عاما والباقى فوق الاربعين عاما .
١٣٨٢	١٨٥	١٣٧	٤٨	١١ عاما مصاب واحد	٦٩ عاما	منهم مصابين تحت العشرين عاما واثنا عشر مصابا بين العشرين والثلاثين عاما واربعة واربعون بين الثلاثين والاربعين عاما والباقى فوق الاربعين عاما .
١٣٨٣	٢١٧	١٧٦	٤١	٢٥ عاما	٧٣ عاما	منهم تسعة مصابين بين العشرين والثلاثين عاما وسبعة وستون بين الثلاثين والاربعين عاما والباقى فوق الاربعين عاما .

مستشفي الكندرة بجدة :

يقع هذا المستشفى فى حى الكندرة بجدة ويستقبل المرضى الداخلين للعلاج الباطنى فقط كما يستقبل المرضى المراجعين له من خـــارج المستشفى يوميا وبدون مقابل ويحتوى على مائة سرير ويحتوى عـلى مخبر صغير وقد كان مجموع المصابين المراجعـــين للمستشفى فى غضون ثلاث سنوات متتاليات هى ١٣٨١ ، ١٣٨٢ ، ١٣٨٣ هجرية واحد وستون مصابا بمرض البـــوال السكرى ادخـل منهم المتشفى تحت الاشراف الطبى اثنان واربعون مصابا منهم ثمانية سيدات فقط وقد اجرى للجميع التحاليل اللازمة والعلاج الضرورى وكان الحد الاعلى لنسبة السكر فى الدم اربعمائة وخمسين ملجرام من الجلوكوز فى كل مائة سنتمتر مكعب من الدم والحد الادنى مائة وثلاثين ملجرام من الجلوكوز فى كل مائة سنتمتر مكعب من الدم ٠

المستشفي اللبناني بجدة :

هو احد المستشفيات الخاصة التى تساهم فى تقديم الخدمات الصحية للجمهور السعودى وهـــو من اقـــدم المستشفيات الخاصـة كما انه يخضع للتسعيرة الحكومية بالنسبة لتنويم المرضى فى داخلـــه وللعمليات الجراحية وللمستلزمات الطبية التى يحتاجها المراجعـون ويحتوى على غرف خاصة مزودة بالمكيفات وعلى عنابر صغيرة لاستقبال المرضى ذوى الدخل المحدود ومزود بقسم خاص للاشعة العلاجيـــة

والفحصية ومختبر للفحوص المخبرية ويشرف عليه اطباء لبنانيـــون واجانب وقد اكتسب احد المشرفين عليه التابعية السعودية • وقـــد اتصلت بأحد الزملاء الاطباء فيه للحصول على احصائياته عن المصابين بمرض البوال السكرى فى سنوات متتالية وتحصلت على أن مجموع المراجعين للمستشفى من المصابين من عام ١٩٥٨ ميلادية حتى نهـاية ١٩٦١ ميلادية خمسة وتسعون مصابامنهم خمسة وعشرون من النساء والباقى من الرجال كما انالحد الاعلى بالنسبة للسكر ـ (الجلوكوز) فى الدم هى خمسمائة ملجرام من الجلوكوز فى كل مائـــة سنتمتر مكعب من الدم والحد الادنى مائة وثلاثون ملجرام •

ملاحظاتي الخاصة

رغم اهتمام الدولة بالمرفق الصحى لابناء المملكة العربية السعودية وما تقدمه من خدمات صحية مجانية ، ورغم نمو الوعى الصحى بين الجمهور السعودى من مواطنين ومقيمين واجانب واهتمام الفرد بصحته ليساهم فى تحقيق اهداف هذه النهضة واعادة تاريخ الجزيرة العربية المجيد ليلحق بركب الحضارة العالمى - رغم ذلك واكثر من ذلك فقد لاحظت عدم العناية بالناحية الاحصائية التى تعتبر كمركز الثقل لتحقيق اهداف النهضة والحضارة ، واعتقد بان اللائمة تقع على الزملاء الاطباء وعلى القسم المختص بالاحصاء فى الجهاز الخاص المشرف على المرفق الصحى ولعل العناية بالصحة العامة ومنع انتشار الامراض المعدية بين ابناء هذه المملكة الفتية وبين زوار هذه المملكة ولا سيما الحجاج المسلمين الذين يفدون سنويا لزيارة الديار المقدسة وبذل الجهد فى الحيلولة دون تسرب الامراض الوبائية والكرنتينية هو العائق لتحقيق دقة الاحصاء أو الاهتمام به بالنسبة للامراض التى تتولد مع الحضارة والتقدم والنهضة مثل مرض البوال السكرى الذى يحتاج الى تثقيف خاص ولكن املى لا يزال قويا فى اهتمام الزملاء الاطباء الذين يحملون على عاتقهم واجب الرسالة الانسانية ، وكذلك فى القسم المختص بوزارة الصحة لما للاحصاء من اهمية خاصة فى التخطيط الصحى وفى مقاومة الامراض المتوطنة والابحاث العلمية والتوجيه الصحيح وهذا الاتجاه كما ارى ربما افاد الجنس البشرى فى كافة انحاء المعمورة وربما ساعد العلماء الباحثين على اداء رسالتهم ومهمتهم ٠

أما ملاحظاتى الخاصة بالنسبة لمرضاى المصابين بمرض البوال السكرى فى مكة فتتلخص فيما يأتى :

١ ـ عدد المصابين الذين تحت اشرافى الطبى الخاص يقارب المائة والخمسون مصابا منهم ٣٠٪ من السيدات والباقى من الرجال والاغلبية الساحقة منهم تتجاوز اعمارهم بين الثلاثين والخمسين عاما وهناك عدد بسيط منهم مصاب بالبدانة ٠

٢ ـ ندرة الاصابة بين الاطفال والمراهقين فلم تصادفنى طيلة عملى فى عيادتى الخاصة بمكة ومنذ خمسة عشر عاما سوى اصابة واحدة يتراوح عمرها بين السادس عشر والسابع عشر عاما وهى سيدة متزوجة حديثا اذ اكتشفت اصابتها بعد ثلاثة اشهر من زفافها وكان ذلك صدفة عند فحص البول لها اثر شكواها من الم فى الظهر شخصه بعض الزملاء كالألم الذى يصحب العادة الشهرية ولكن اهتمام زوجها بصحتها واهتمامى شخصيا بتحليل البول ساعدا على اكتشاف الاصابة ٠ كما اكد كثير من الزملاء الاطباء الذين يؤدون رسالتهم الانسانية بمكة هذه الملاحظة وهى قلة الاصابة بمرض البوال السكرى بين الاطفال والمراهقين وبعبارة اصح بين من لم يتجاوز سنه العشرين عاما ٠ كما صادفتنى اثناء طبع هذه القصة حالة نادرة وهى أصابةطفلة تبلغ من العمر اربعة سنوات فقط واعتقد ان هذه الحالة وراثية ٠

٣ ـ النسبة العظمى بين الاصابات بالنسبة للعمر هى ما يطلق عليه علميا بمرض البوال السكرى الهرمى اى ان اكثر المصابين تتراوح اعمارهم بين الاربعين والخمسين عاما ـ رغم ان هناك نسبة لا بأس بها من المصابين الذين تتراوح اعمارهم بين الثلاثين والاربعين عاما ٠

٤ ـ قلة حوادث الاصابات بالغيبوبة السكرية أو الغيبوبة الانسيولينية فقط صادفنى خمسة حالات فقط مصابين بالغيبوبة

السكرية وحالتين فقط بالغيبوبة الانسيولينة طيلة خدمتى الطبية - كما اكد لى الزملاء الاطباء الذين يعملون فى المستشفيات العامة والخاصة صحة هذه النظرية بين المرضى الذين تستقبلهم المستشفيات ·

٥ ـ عدم اهتمام المصابين باتباع الارشادات الطبية والنصائح العلاجية لا سيما بعد انتهاء الفترة الاولى من علمهم بالاصابة وذلك بسبب جهلهم عن الثقافة الصحية لهذا المرض وتهاونهم فى تنفيذ التعليمات الطبية التى ينصح بها الاطباء ·

ولذا فالمصاب يهتم نوعا ما فى بادىء علمه بالاصابة بتعليمات الطبيب وبمساءلته عن طعامه وعلاجه وشرابه وعلاجه فاذا شعر بتحسن فى صحته ولو قليلا انقطع عن مراجعة الطبيب لمدة طويلة أو لجأ الى الوصفات البلدية فاذا داهمه عرض جديديعود الى استشارة الاطباء ويتنقل من طبيب لآخر طالبا نصائحهم بدون ان يقص قصة مرضه على الطبيب الجديد او يبرز ما لديه من فحوصات او ارشادات عن التغذية محاولا التأكد من هذا الطبيب أو ذاك عن حقيقة مرضه ·

كما لاحظت ان أغلبية المصابين يتوسلون الى اطبائهم باقتصار علاجهم على العقاقير التى تعطى بالفم تجنبا من متاعب الحقن لجهلهم بحقن انفسهم او حرصا منهم على توفير مصاريف الحقن او العناية به ـ كما انهم لا يهتمون بتحليل بولهم فى المواعيد التى يحددها الاطباء ·

٦ ـ النسبة الحقيقية للمصابين بمرض البوال السكرى فى مدينة مكة وجدة لا استطيع تحديدها لعدم الاهتمام بالاحصاء الصحيح الدقيق المبنى على الوسائل العلمية ولكنى استطيع أن أعطى القارىء فكرة تقريبية عن هذه النسبة نتيجة مناقشتى مع الزملاء الاطباء

ونتيجة الجداول التى استطعت الحصول عليها من المختبرات الحكومية والخاصة واقرر بان هذه النسبة تتراوح بين نصف فى المائة بالنسبة للمصابين الذين تحت الاشراف الطبى وواحد فى المائة بالنســـــبة للمصابين المجهولين ونصف فى المائة بالنســـــبة للمواطنين الذين لديهم استعداد بالاصابة ٠

٧ ـ ذكرت فى الفصل الخاص بجمعيات مرض البـــوال السكرى اهمية هذه الجمعيات بالنسبة للبحوث العلمية والاحصاءات الدقيقة والتخطيط الصحى واود هنا أن أويد فكرة تكوين هذه الجمعيات وقد نادى بتحقيقها بعض المصابين على صفحات الصحف اليومية ـ وارى ان تحتضن وزارة الصحة او بعض الاطباء المصابين هذه الفكرة وتعمل على تحقيقها والاشتراك فى الاتحاد العالمى لتستفيد هذه الجمعية من نتائج دراسات وابحاث العلماء العالميين وتعمل على تحقيـــــق ونشر نصائحهم بين المصابين عامة واعضاء الجمعية الســـــكرية السعودية خاصة وتعميم التثقيف الصحى بمختلف وسائله الاعلامية بين افراد الجمعية واعتقد ان بذلك سيتحقق للمصابين فوائد جمة وربما تحقق للانسانية بحث حديث ينبع من قلب الجزيرة العربية ويعود بالنفـــع الكثير على المصابين بهذا المرض الذى لمس الجميع ارتفــــاع نسبة انتشاره بين سكان العالم ٠ والله من وراء القصد ٠

كلمة ختامية

أخي القارىء :ـ

هذه كلمة لك اشكرك على اهتمامك بقراءة قصة البوال السكرى لا سيما اذا كنت مثلى من المصابين به واعتقد جازما بانك بحول الله وقوته قد استفدت منه وعملت على تشجيع كل مصاب عـــلى قراءته ليستفيد مثلى ومثلك من النصائح الطبية والارشادات الغذائية ٠

ولا يسعنى قبل الانتهاء منـــه الا ان اقدم شكـــرى وتقديرى لكل زميل ساعدنى على الحصول على معلومات علمية او جـــداول احصائية واخص منهم سعادة الدكتور هشام ملحس منـــدوب وزارة الصحة بالساحل الغربى وسعادة الدكتور جباره مـــدير المستشفى اللبنانى بجدة ، وسعادة الدكتور احمد عدلى حموده مدير مستشفى الولادة بمكة المكرمة وسعادة الدكتور محمود عوض المسئول عـــن التحاليل الطبية فى منطقة مكة والدكتور يوسف شرف والدكتـــور اسماعيل صالح على ما بذلاه من جهد قيم فى مساعدتى ٠

والحمد لله فى البداية والنهاية والله الشافى ٠

المـراجع

١ ـ A TEXT BOOK OF PRACTICE OF MEDICINE
EDITED BY PRICE

٢ ـ A TEXT BOOK OF MEDICINE
EDITED BY CONYBEARE

٣ ـ علم وظائف الاعضاء
بقلم الدكتور محمد طلعت ـ والدكتور احمد حسن

٤ ـ علي هامش الطب
بقلم معالي الدكتور سليمان عزمي باشا

٥ ـ DIABETES MELLITUS IN THE TROPICS
BY TULLOCH.

٦ ـ THE DIABETIC LIFE
BY. R.D. LAURANCE

٧ ـ THE STORY OF INSULIN
BY .
PROF. G.A. WRENSHALL - DR. G. HETENYI - JR
DR. W.R. FEASBY.

٨ ـ الغذاء في الامراض
تأليف الدكتور حسن عمر

٩ ـ THE PRACTITIONER.

١٠ ـ POST GRADUATE MEDICINE

١١ ـ التمريض العملي
بقلم جين مارتن هوايت

١٢ ـ في صحتك
بقلم ميتشل اوينز

١٣ ـ النشرات والمجلات الطبية

١٤ ـ المرشد لمرضي السكر « شركة هيكست الالمانية »



محتويات الكتاب

الباب الاول

الباب الثانى

البـــاب الثالث

الباب الرابع

اسباب مرض البوال السكرى

الباب الخامس

الباب السادس

الباب السابـع

مضاعفـات المـرض

الباب الثامن

تشخيص مرض البوال السكرى

الباب التاسع

الباب العاشر

الباب الحادى عشر

الباب الثانى عشر

الباب الثالث عشر

الباب الرابع عشر

الباب الخامس عشر

الباب السادس عشر

فهرست الجداول والصور

الباب الاول

الباب الثانى

الباب الخامس

الباب الثامن

الباب التاسع

الباب الحادى عشر

الباب الثانى عشر

الباب الثالث عشر